BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE DARCET, 7.

BULLETINS ET MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

TOME ONZIÈME

QUATRIÈME SÉRIE

ANNÉE 1888

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1888

GN
2
S61
sér. 3
t. 11

607035
1. 5. 57

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

STATUTS

TITRE PREMIER. — BUT ET ORGANISATION DE LA SOCIÉTÉ.

Article 1er. — La Société d'anthropologie de Paris a pour but l'étude scientifique des races humaines.

Art. 2. — Elle se compose, en nombre illimité, de membres titulaires, de membres honoraires, de membres associés étrangers et de correspondants.

Art. 3. — Tous les membres et correspondants de la Société sont nommés par voie d'élection, sur la proposition de trois membres, sauf l'exception indiquée en l'article 11.

Art. 4. — Un comité central de trente membres, se recrutant lui-même par voie d'élection parmi les membres titulaires, est chargé de veiller aux intérêts matériels, moraux et scientifiques de la Société. Les membres du Comité central peuvent seuls voter sur les modifications des statuts et règlement. Les membres du Bureau et de la Commission de publication ne peuvent être choisis que parmi les membres du Comité central.

Art. 5[1]. — Le Bureau, élu par la Société en séance publique, se compose d'un président, de deux vice-présidents, d'un secrétaire géné-

[1] Modifié conformément au décret du 3 octobre 1867.

ral, d'un secrétaire général adjoint, de deux secrétaires annuels, d'un archiviste, d'un trésorier et d'un conservateur des collections. La Commission de publication se compose de trois membres. Tous ces fonctionnaires sont élus pour un an, à l'exception du secrétaire général, dont les fonctions sont triennales. Tous sont rééligibles, à l'exception du président, qui ne peut être réélu qu'après une année d'intervalle.

Art. 6. — La Société est représentée par le Bureau.

TITRE II. — CANDIDATURES ET NOMINATIONS.

Art. 7. — Les titres de membre titulaire et de correspondant national ne peuvent être conférés qu'aux personnes qui ont fait acte de candidature. Les membres honoraires, les associés et correspondants étrangers peuvent être nommés directement par la Société.

Art. 8. — Les conditions à remplir pour devenir membre titulaire ou pour obtenir le titre de correspondant national sont : 1° d'être présenté par trois membres qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature ; 2° d'adresser au président une demande écrite ; 3° d'obtenir au scrutin secret la majorité des suffrages des membres présents. Ce scrutin a lieu dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

Art. 9. — Les associés étrangers et les correspondants étrangers sont nommés individuellement et au scrutin secret, à la demande de trois membres qui inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. Le scrutin a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

Art. 10. — Tout membre ayant rempli pendant cinq ans au moins les fonctions de membre du Comité central (ou de membre titulaire antérieurement à la création du Comité central), et ayant fait partie de la Société pendant dix ans au moins en qualité de membre titulaire (ou de membre associé national antérieurement à la création du Comité central), pourra, sur sa demande, être élu membre honoraire en séance publique, à la majorité absolue des membres présents. Il cessera dès lors d'être soumis à la cotisation, en continuant à jouir de tous les droits des membres titulaires, et à recevoir gratuitement toutes les publications de la Société.

Art. 11. — La Société, sur la proposition de cinq membres, confère directement le titre de membre honoraire à des savants pris hors de son sein, et ayant rendu des services éminents à la science. Les présentateurs inscrivent leur proposition sur le grand registre et y apposent leur signature. L'élection a lieu à la majorité absolue des membres présents, dans la séance qui suit l'inscription de la candidature.

TITRE III. — ADMINISTRATION.

Art. 12. Les ressources de la Société se composent :

1° Du revenu des biens et valeurs de toute nature appartenant à la Société ;

2° Du droit d'admission pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Ce droit est fixé à 20 francs ;

3° De la cotisation payée par tous les membres titulaires, résidants ou non résidants. Le montant en est fixé par la Société, suivant ses besoins ;

4° Des amendes encourues, suivant qu'il sera statué par le règlement ;

5° Du produit des publications ;

6° Des dons et legs que la Société est autorisée à recevoir ;

7° Des subventions qui peuvent lui être accordées par l'Etat.

Art. 13. — Les fonds libres sont placés en rentes sur l'Etat.

Art. 14. — Les délibérations du Comité central relatives à des aliénations, acquisitions ou échanges d'immeubles et à l'acceptation de dons ou legs, sont subordonnées à l'approbation du gouvernement. Elles ne peuvent être prises qu'après une convocation spéciale, et à la majorité des deux tiers des membres du Comité qui assistent à la séance.

Art. 15. — Les livres, brochures, cartes, crânes, plâtres, pièces d'anatomie, objets d'art et d'industrie, dessins, photographies, etc., qui composent les collections de la Société, ne peuvent en aucun cas être vendus; mais la Société pourra compléter son musée par voie d'échanges. Ces échanges ne pourront porter que sur les objets possédés à plusieurs exemplaires. Ils ne pourront avoir lieu qu'entre le musée de la

Société et d'autres musées d'une importance reconnue, et ils devront toujours être indiqués sur le catalogue.

TITRE IV. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

Art. 16. — La Société s'interdit toute discussion étrangère au but de son institution.

Art. 17. — Un règlement particulier, soumis à l'approbation du ministre de l'instruction publique, détermine les conditions d'administration intérieure, et en général toutes les dispositions de détail propres à assurer l'exécution des statuts.

Art. 18. — Nul changement ne peut être apporté aux statuts qu'avec l'approbation du gouvernement.

Art. 19. — En cas de dissolution, il sera statué par la Société, convoquée extraordinairement, sur l'emploi des biens, fonds, livres, etc., appartenant à la Société; toutes les pièces du musée deviendront de droit la propriété du Muséum d'histoire naturelle, à moins que la Société n'en dispose, par un vote régulier, en faveur d'un autre établissement public ou d'une société reconnue par l'Etat. — Dans cette circonstance, la Société devra toujours respecter les clauses stipulées par les donateurs en prévision du cas de dissolution.

RÈGLEMENT

DE

LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

REVISÉ EN AVRIL 1863, OCTOBRE 1867, JANVIER 1873, AVRIL ET JUILLET 1880 ET EN 1882.

TITRE PREMIER. — DES SÉANCES PUBLIQUES.

ARTICLE 1er. — Les séances publiques ont lieu le premier et le troisième jeudi de chaque mois, de trois à cinq heures de l'après-midi. Il pourra être tenu des séances extraordinaires sur la proposition du Bureau et par décision de la Société.

ART. 2. — La périodicité des séances pourra être changée par une simple décision de la Société, à la majorité absolue des membres présents, pourvu que la Société en ait été prévenue une séance à l'avance par son président, et que tous les membres aient en outre été convoqués à domicile.

ART. 3. — La Société prend chaque année deux mois de vacances, en août et septembre.

TITRE II. — FONCTIONS DU BUREAU.

ART. 4. — Le président dirige les séances, proclame les décisions de la Société et les noms des membres élus, et nomme, après avoir pris l'avis du Bureau, les commissions chargées des rapports et des travaux scientifiques.

ART. 5. — En l'absence du président et des vice-présidents, le plus ancien membre préside la séance.

ART. 6. — Le secrétaire général, élu pour trois ans et rééligible, reçoit, dépouille et rédige la correspondance. Il prépare l'ordre du jour des séances de concert avec le président. Il a la parole immédiatement après l'adoption du procès-verbal, pour communiquer à la Société les pièces de la correspondance. Il est chargé de la publication des *Bulletins* et *Mémoires* sous la direction du Comité de publication,

avec le concours des secrétaires annuels. Il est adjoint de droit à la Commission de publication, et tous les travaux destinés à cette Commission sont d'abord déposés entre ses mains. Il est suppléé dans ces différentes fonctions par le secrétaire général adjoint.

Art. 7. — Les secrétaires sont chargés de la rédaction des procès-verbaux. Pour concourir à cette rédaction des procès-verbaux, la Société pourra élire, en dehors du Comité central, deux secrétaires adjoints pris parmi les membres qui, étant titulaires depuis plus d'une année, ont fait à la Société une communication scientifique.

Art. 8. — L'archiviste est chargé de la conservation des manuscrits, des dessins, des livres et gravures, des paquets cachetés, des lettres adressées à la Société. Il date et parafe toutes ces pièces le jour de leur réception. Les pièces anatomiques, les moules et tous les objets offerts à la Société ou acquis par elle sont mis sous la garde du conservateur des collections. Tous deux dressent un catalogue et un inventaire des objets de tout genre qui leur ont été confiés, et en rendent compte tous les ans à une commission spéciale.

Art. 9. — Le trésorier reçoit le montant des cotisations, des amendes et des droits d'admission, tient toutes les écritures relatives à la comptabilité, signe, de concert avec le président, les baux et les bordereaux de dépenses, solde les frais de publication, touche chez les libraires le produit de la vente des *Bulletins* et *Mémoires*, et rend chaque année compte de sa gestion à une commission spéciale.

TITRE III. — DU COMITÉ CENTRAL.

Art. 10. — Les questions administratives, personnelles, réglementaires, et en général toutes les questions qui ne sont pas purement scientifiques, exception faite de celles qui sont mentionnées dans les articles 31, 32 et 68, sont examinées et résolues dans les séances du Comité central.

Art. 11. — Les réunions du Comité ne sont pas publiques, et n'ont jamais lieu le même jour que les séances de la Société. Elles sont annoncées huit jours à l'avance par le président, en séance publique. Les membres du Comité sont en outre avertis à domicile. Tous les membres de la Société ont le droit d'assister à ces réunions.

Art. 12. — Les membres du Comité central qui, sans être en congé régulier ou sans justifier de leur absence, manqueront à quatre séances consécutives du Comité seront, après avertissement préalable, considérés comme ne faisant plus partie du Comité. Cette disposition ne concerne pas les anciens présidents de la Société.

Art. 13. — Dans ces réunions, tous les membres de la Société indistinctement ont toujours voix consultative. Les membres du Comité seuls ont voix délibérative.

Art. 14. — Le bureau du Comité est le même que celui de la Société. Toutefois le Comité pourra, à la demande des secrétaires, charger un de ses membres de rédiger les procès-verbaux de ses séances.

Art. 15. — Les procès-verbaux des séances du Comité, n'étant pas destinés à être publiés, sont transcrits par les soins du secrétaire sur un registre spécial qui reste toujours déposé dans les archives.

Art. 16. — Les séances du Comité ont lieu régulièrement : 1° en janvier, dans la quinzaine qui suit la séance d'installation du Bureau ; 2° dans la première quinzaine d'avril ; 3° dans la première quinzaine de juillet ; 4° dans la première quinzaine de novembre.

Art. 17. — Le Bureau a en outre le droit de provoquer une réunion du Comité toutes les fois qu'il le juge nécessaire.

Art. 18. — Lorsqu'une ou plusieurs places sont vacantes dans le sein du Comité, le Comité nomme une commission de cinq membres chargée de lui présenter une liste de candidats. Les personnes portées sur cette liste devront appartenir à la Société depuis au moins un an en qualité de membres titulaires, et avoir lu un travail scientifique dans l'une des séances publiques de la Société.

Art. 19. — La présentation de cette liste doit être motivée par un rapport écrit qui est lu et discuté séance tenante. Le vote suit immédiatement la discussion, et l'élection a lieu à la majorité absolue des membres qui y prennent part. Mais elle n'est valable que lorsque le candidat élu obtient au moins douze voix.

Art. 20. — Le Comité peut élire plusieurs membres dans la même séance et à la suite du même rapport. Ces élections, qui ont lieu par scrutins successifs et individuels, ne peuvent dépasser le nombre de trois dans la même séance.

Art. 21. — Dans la séance de janvier, le Comité nomme, au scrutin de liste et à la majorité relative, une commission des congés composée de trois membres.

Art. 21 *bis*. — Le Comité central nomme chaque année une commission permanente de cinq membres, qui est chargée d'examiner les candidatures au titre de correspondant étranger ou d'associé étranger. Avant d'inscrire une de ces candidatures sur le grand registre, les présentateurs doivent soumettre à cette commission les titres anthropologiques ou autres de leur candidat. Le jour de l'élection, le président de la commission annonce, avant le scrutin, que la candidature est présentée avec ou sans l'appui de la commission. (Avril 1880.)

Art. 21 *ter*. — Cette commission est chargée en outre d'étudier la liste des membres étrangers au point de vue des changements d'adresse, des vacances par décès ou par démission, et des lacunes à combler suivant les besoins de la Société. (Avril 1880.)

Art. 22. — Les résultats des séances du Comité sont annoncés par le président dans la plus prochaine séance de la Société, soit publiquement, soit en comité secret, et sont consignés, s'il y a lieu, dans les *Bulletins*. Cette communication ne peut donner lieu à aucune discussion.

TITRE IV. — RECETTES ET DÉPENSES.

Art. 23. — Le droit d'admission est fixé à 20 francs pour les membres titulaires et pour les correspondants nationaux. Les membres honorai-

res, les associés étrangers et les correspondants étrangers sont admis gratuitement.

Art. 24. — Les membres titulaires fournissent chaque année une cotisation de 30 francs, qui peut être rachetée par le versement d'une somme de 300 francs dont le payement pourra être effectué en trois *annuités consécutives* de 100 francs. Ils reçoivent gratuitement un exemplaire de toutes les publications de la Société. Les membres nouvellement élus ont droit aux fascicules déjà publiés des *Bulletins* de l'année et du volume de *Mémoires* en cours de publication.

Art. 25. — Les membres titulaires qui ne résident pas dans le département de la Seine sont, sur leur simple déclaration, autorisés à ne verser leur cotisation qu'à la fin de chaque année. Le recouvrement s'effectue à leur domicile aux frais de la Société. Toutefois les membres qui résident hors de France doivent désigner à Paris une personne chargée de verser leur cotisation.

Art. 26. — Tout membre qui aura laissé écouler un trimestre entier, non compris les mois de vacances, sans acquitter le montant de ses cotisations et des amendes qu'il aura encourues, sera averti une première fois par le trésorier, une seconde fois par le président; si ces avertissements sont sans effet, il sera considéré comme démissionnaire et perdra ses droits à la propriété des objets appartenant à la Société.

Art. 27. — Les membres honoraires élus directement, les membres associés étrangers et les correspondants, n'étant soumis à aucune cotisation, n'ont aucun droit à la propriété des objets appartenant à la Société. Les correspondants nationaux ne peuvent être choisis que parmi les Français voyageant ou résidant à l'étranger, ou appartenant soit à l'armée, soit à la marine.

Art. 28. — Les recettes provenant de la vente des publications de la Société seront encaissées par le trésorier aux échéances convenues avec les libraires chargés de la vente.

Art. 29. — Les frais de location, de bureau et d'administration seront réglés par le Bureau et acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

Art. 30. — Les frais de publication sont réglés par la Commission de publication; ils sont acquittés par le trésorier, sur le visa du président.

Art. 31. — Le trésorier présente ses comptes dans la première séance de janvier. Une commission, composée de trois membres tirés au sort dans la dernière séance de décembre, fait un rapport écrit sur ces comptes dans l'une des trois séances suivantes, en comité secret. La Société vote sur le rapport, et le président, s'il y a lieu, donne ensuite décharge au trésorier. Tout délai dans la présentation des comptes ou du rapport fera encourir au trésorier ou à chacun des commissaires une amende de 5 francs par chaque séance de retard.

Art. 32. — Dans la dernière séance de décembre, une commission de trois membres tirés au sort est chargée d'examiner le catalogue de tous les objets dont l'archiviste et le conservateur des collections sont

dépositaires. Cette commission fait son rapport dans la séance suivante. Tout délai dans la présentation du catalogue ou du rapport fera encourir à l'archiviste, au conservateur des collections ou à chacun des commissaires une amende de 5 francs par séance de retard.

TITRE V. — PUBLICATIONS.

Art. 33. — La Société publie des *Bulletins* et des *Mémoires* originaux.

Art. 34. — Tous les mémoires manuscrits lus ou communiqués à la Société, tous les rapports scientifiques et généralement tous les travaux qui ne figurent pas dans les procès-verbaux des séances, sont remis à la Commission de publication.

Art. 35. — Les *Bulletins* sont publiés par le secrétaire général, sous la direction du Comité de publication, avec le concours des secrétaires annuels, et se composent : 1° des procès-verbaux des séances ; 2° des travaux renvoyés aux *Bulletins* par la Commission de publication pour y paraître textuellement, ou en extraits, ou en analyses.

Art. 36. — La Commission de publication se compose de trois membres élus chaque année au scrutin de liste et à la majorité absolue des votants. Ils sont rééligibles et peuvent faire partie du Bureau. Le secrétaire général est adjoint de droit à cette commission.

Art. 37. — Cette commission dirige la publication des *Bulletins* et des *Mémoires* de la Société. Ses droits sont absolus et ses décisions sans appel. Elle décide, ajourne ou refuse l'impression des travaux qui lui sont renvoyés et détermine l'ordre de leur publication ; elle s'entend avec les auteurs pour les modifications, les coupures et les suppressions qui lui paraissent opportunes, ou pour la rédaction des extraits qu'elle juge utile de publier à la place des mémoires primitifs.

Art. 38. — Les frais de gravure ou de lithographie, et généralement tous les frais de composition supplémentaire qui ne seront pas compris dans les conventions passées avec le libraire, sont supportés par les auteurs, à moins que la Société, sur la proposition de la Commission de publication, et sur l'avis du trésorier, ne décide qu'elle prend ces frais à sa charge.

Art. 39. — Tous les travaux inédits lus ou adressés à la Société deviennent sa propriété, et ceux qui ne sont pas publiés textuellement sont déposés aux archives avec les formes officielles destinées à en déterminer exactement la date. Ceux qui émanent de personnes étrangères à la Société ne peuvent, en aucun cas, être repris par les auteurs. Ceux-ci, toutefois, ont le droit d'en faire prendre copie aux archives. Les planches, dessins, pièces anatomiques ou moules en plâtre peuvent toujours être repris par ceux qui les ont présentés ; mais la Société se réserve le droit d'en conserver la copie, la photographie ou la reproduction par tout autre procédé, à la condition de ne point les détériorer.

Art. 40. — Tout manuscrit émanant d'un membre de la Société, qui ne serait pas publié dans le délai d'un an, ou dont il n'aurait été publié qu'un extrait, ou qui serait déposé aux archives, sera remis à l'auteur sur sa demande.

Art. 41. — Les auteurs des travaux publiés dans les *Mémoires* reçoivent gratuitement vingt-cinq exemplaires d'un tirage à part sans remaniement. En renonçant à ce privilége, ils ont le droit de faire faire à leurs frais un tirage à part à cent exemplaires sans remaniement. Les tirages plus considérables ne peuvent être faits qu'avec l'autorisation du Bureau. Dans ces tirages à part, la pagination des *Mémoires* de la Société devra toujours être conservée; mais les auteurs pourront, à leurs frais, y faire ajouter une pagination spéciale.

TITRE VI. — COMMISSIONS ET RAPPORTS SCIENTIFIQUES.

Art. 42. — Tout travail inédit présenté par une personne étrangère à la Société est renvoyé à une commission de trois membres désignés par le président, sur l'avis du Bureau. La commission pourra, suivant l'importance du travail, faire un rapport verbal ou écrit; mais toutes les fois qu'elle présentera des conclusions soumises au vote de la Société, il faudra que le rapport soit écrit et signé des commissaires.

Art. 43. — Quoique les commissions ordinaires ne se composent que de trois membres, on peut, si on le juge utile, adjoindre un ou deux membres de plus à certaines commissions.

Art. 44. — Les ouvrages imprimés adressés à la Société sont renvoyés à une commission, si les auteurs en font la demande; dans le cas contraire, le renvoi à une commission est facultatif, et le président peut ne désigner qu'un seul commissaire.

Art. 45. — Dans toute commission scientifique, les pièces sont remises au commissaire nommé le premier. Il en accuse réception sur un registre spécial dont l'archiviste est dépositaire, et c'est lui qui est chargé de convoquer la Commission. Il garde le travail pendant huit jours pour en prendre connaissance, après quoi il le transmet à ses deux collègues, qui ont également huit jours chacun pour prendre connaissance du travail. Au bout de trois semaines, la Commission se réunit et désigne son rapporteur. La durée des préliminaires ne pourra être abrégée que pour les rapports d'urgence, sur l'invitation du président.

Art. 46. — Les commissaires en retard seront avertis tous les trois mois, par le président, en séance publique; leurs noms seront inscrits sur le tableau des commissions en retard, et le président, après deux avertissements, aura le droit de nommer une autre commission.

TITRE VI *bis*. — DÉLÉGATIONS SCIENTIFIQUES.

(Comité central du 22 juillet 1880.)

Art. 46 *bis*. — La Société, pour faciliter les recherches en pays étrangers, peut confier des missions temporaires à des voyageurs na-

tionaux ou étrangers, qui reçoivent à cet effet des délégations spéciales sur parchemin. Ces délégations, essentiellement différentes des diplômes de correspondants, indiquent la date, la durée et la nature de la mission. Elles portent la signature du président et du secrétaire général. Leur durée sera déterminée d'après la nature de la mission. Elles sont renouvelables.

Art. 46 *ter*. — Nul ne peut obtenir une nouvelle délégation avant d'avoir communiqué ou transmis à la Société les résultats scientifiques de la délégation précédente.

Art. 46 *quater*. — Toute personne qui désire obtenir une délégation doit en faire la demande écrite et être présentée par trois membres de la Société, qui inscrivent la proposition sur un registre spécial. La Société peut voter séance tenante sur cette proposition.

Art. 46 *quintus*. — En cas d'urgence motivée par le prompt départ du voyageur et par l'éloignement de la première séance, le Bureau peut donner une délégation dont la durée n'excédera pas un an.

Art. 46 *sextus*. — Le Comité central pourra décerner des médailles de bronze ou d'argent aux personnes qui se seront acquittées de leur mission à la satisfaction de la Société.

TITRE VII. — ORDRE DES SÉANCES.

Art. 47. — L'ordre du jour est réglé par le président, après avis du secrétaire général. Néanmoins, sur la proposition de trois membres, la Société peut modifier cet ordre du jour.

Art. 48. — Toute personne étrangère à la Société peut s'inscrire pour une lecture ou une communication orale, mais la parole ne peut lui être accordée dans une discussion que sur la proposition de trois membres.

Art. 49. — Les personnes étrangères à la Société, ne pouvant obtenir la parole sur la rédaction du procès-verbal, seront toujours invitées à résumer elles-mêmes par écrit leurs communications orales et à remettre, dans un délai de cinq jours, leurs notes au secrétaire. Si elles ne répondent pas à cette invitation, elles ne seront admises à élever aucune réclamation sur la manière dont le secrétaire aura rendu dans son procès-verbal leurs paroles ou leurs opinions. Le secrétaire aura même, si cela lui convient, le droit de ne faire aucune mention de leurs communications.

Art. 50. — Lorsqu'une lecture ou une communication est renvoyée à une commission, la discussion ne peut s'ouvrir immédiatement; elle est remise jusqu'au jour du rapport.

Art. 51. — Les lectures et les communications émanant des membres de la Société sont discutées immédiatement, ainsi que les rapports. Lorsqu'il y a des conclusions à voter, le rapporteur a le droit de prendre la parole le dernier.

Art. 52. — La parole est accordée, dans le cours d'une discussion, à tout membre qui la demande pour rétablir la question, pour proposer la clôture ou l'ordre du jour, ou pour un fait personnel.

Art. 53. — Le président rappelle à l'ordre quiconque dépasse les limites des discussions scientifiques, et à la question tout orateur qui s'éloigne de l'objet de la discussion.

Art. 54. — Le président ne peut, de sa propre autorité, interrompre ou terminer une discussion, proposer la clôture ou l'ordre du jour; il ne peut consulter la Société à cet égard que si la clôture ou l'ordre du jour, proposé par un membre, est appuyé par deux autres membres au moins. Toutefois, dans le cas où l'ordre ne pourrait être rétabli, le président, après avoir consulté le Bureau, a le droit de lever la séance.

Art. 55. — Les personnes étrangères à la Société ne peuvent assister à la lecture et à la discussion des rapports faits sur leurs travaux.

TITRE VIII. — ÉLECTIONS DU BUREAU ET DES COMMISSIONS.

Art. 56. — La Société renouvelle son Bureau dans la première séance de décembre, par voie d'élection, conformément à l'article 5 des statuts. Le nouveau Bureau entre en fonctions dans la première séance de janvier.

Art. 57. — Les élections du Bureau et de la Commission de publication ont lieu à la majorité absolue des votants. Tous les membres titulaires, résidant soit à Paris, soit en province, sont appelés à voter.

Art. 58. — Les membres non résidants sont seuls autorisés à voter par correspondance, suivant les formes indiquées dans les articles 61 et 62. Les membres résidants ne peuvent voter qu'en déposant eux-mêmes leur bulletin dans l'urne.

Art. 59. — Le Comité central, dans sa réunion de novembre, dresse la liste des candidats qu'il propose pour les diverses fonctions.

Art. 60. — Cette liste, avant d'être envoyée à tous les membres titulaires, est communiquée à la Société par le président, dans la seconde séance de novembre. Toute candidature proposée par cinq membres est de droit ajoutée à la liste, pourvu qu'elle soit conforme à l'article 4 des statuts, et transmise au secrétaire général dans les trois jours qui suivent cette séance publique.

Art. 61. — Au terme de ces trois jours, le secrétaire général adresse à tous les membres titulaires non résidants une circulaire renfermant : 1° les articles du règlement relatifs aux élections; 2° la liste des candidats proposés par le Comité central et des autres candidats proposés par cinq membres; 3° l'indication du jour où le scrutin sera dépouillé; 4° un bulletin de vote imprimé et numéroté sur lequel les diverses fonctions vacantes sont énumérées; 5° une enveloppe imprimée dans laquelle le bulletin, rempli et non signé, doit être renvoyé au secrétariat.

Art. 62. — Le jour du scrutin, le président tire au sort, parmi les membres présents, le nom d'un commissaire scrutateur. Tous les bulletins envoyés par correspondance sont décachetés en séance par ce commissaire, qui dicte aux secrétaires les numéros d'ordre des bulletins. Lorsque l'énumération est terminée et qu'il est constaté qu'aucun membre n'a voté plus d'une fois, le scrutateur dépose un à un les bulletins dans l'urne, en déchirant chaque fois le numéro d'ordre. Le secret du vote se trouve ainsi assuré. Les membres présents déposent ensuite directement leur vote dans l'urne. Le président procède alors au dépouillement du scrutin suivant les formes ordinaires.

Art. 63. — Les candidats qui obtiennent la majorité absolue des suffrages exprimés sont déclarés élus. Les billets blancs sont annulés.

Art. 64. — Lorsque, pour une ou plusieurs fonctions, il n'y a pas eu de majorité absolue, un scrutin de ballottage a lieu dans la seconde séance de décembre. Dans l'intervalle des deux séances, une nouvelle circulaire est adressée à tous les membres titulaires non résidants, qui sont invités à opter, pour chaque fonction vacante, entre les deux candidats qui ont réuni, au premier tour, le plus grand nombre de suffrages. Le nombre de voix obtenu par chacun des deux candidats est indiqué sur la circulaire. Le second scrutin est dépouillé comme le premier. En cas de partage, l'ancienneté de titre d'abord, ensuite l'ancienneté d'âge décident entre les deux candidats.

TITRE IX. — COMITÉS SECRETS.

Art. 65. — Sauf le cas d'urgence absolue, le comité secret est annoncé une séance à l'avance par le président, et annoncé de nouveau par lui immédiatement après la lecture du procès-verbal de la séance du jour.

Art. 66. — Les comités secrets commencent à quatre heures et demie. Les décisions y sont prises à la majorité absolue des votants et sont valables, quel que soit le nombre des membres qui prennent part au vote, sauf l'exception indiquée dans l'article 68.

Art. 67. — Les comités secrets peuvent être provoqués de deux manières : 1° par le président au nom du Bureau ; 2° sur la proposition de cinq membres de la Société qui en font au président la demande écrite, en indiquant l'objet de leur proposition. Le président, après avoir pris l'avis du Bureau, accorde ou refuse le comité secret ; dans ce dernier cas, les membres signataires de la demande peuvent faire appel de la décision du Bureau à celle de la Société.

Art. 68. — S'il arrive jamais qu'une circonstance grave paraisse de nature à motiver l'examen de la conduite d'un membre, la Société pourra lui demander des explications, formuler un blâme contre lui ou même prononcer son exclusion. Mais cette mesure pénible ne pourra être prise que de la manière suivante : 1° cinq membres titulaires déposent sur le bureau une demande motivée réclamant en même temps un comité secret, qui ne peut avoir lieu moins de huit jours après et

qui est précédé d'une convocation spéciale. — 2° Le jour du comité secret, le membre interpellé ou accusé est appelé à donner les explications qui lui sont demandées, et a toujours le droit de parler le dernier. Il se retire ensuite, si la Société, consultée par le président, décide qu'il y a lieu de prendre la proposition en considération. Dès ce moment, la discussion générale est close, mais il est toujours permis de présenter des amendements à la proposition. Le vote peut être renvoyé à une prochaine séance. Il n'est valable que si les deux tiers au moins des membres résidant à Paris y prennent part. La censure et l'exclusion ne peuvent être prononcées que par un nombre de voix égal ou supérieur aux deux tiers des membres résidant à Paris. — 3° Ces mesures ne sont appliquées que si la Société, consultée une seconde fois au bout d'un mois, après une nouvelle convocation à domicile, confirme la première décision par un vote définitif semblable au précédent.

TITRE X. — REVISION DU RÈGLEMENT.

Art. 69. — Toute proposition tendant à reviser le règlement devra être signée par cinq membres au moins, déposée sur le bureau et soumise à l'appréciation d'une commission de trois membres du Comité central nommés au scrutin de liste et à la majorité absolue des votants. La Commission fait son rapport dans une des séances du Comité central ; la proposition est discutée immédiatement après ; tous les membres de la Société peuvent prendre part à cette discussion ; mais les membres du Comité seuls sont appelés à voter sur la modification proposée, ainsi qu'il est dit en l'article 4 des statuts. La modification ne peut être adoptée que par un nombre de voix égal ou supérieur à la moitié plus un du nombre total des membres du Comité. Toute abstention, toute absence sont comptées comme des voix négatives. Tous les membres du Comité doivent, par conséquent, être convoqués à domicile par une circulaire spéciale, où le sujet de la délibération est indiqué en termes précis.

Art. 70. — Par exception aux dispositions précédentes, la revision des articles 1 et 3 du règlement s'effectuera suivant les règles indiquées en l'article 2.

PRIX GODARD

FONDÉ PAR M. LE DOCTEUR ERNEST GODARD EN 1862.

Extrait du testament. — « Ce prix sera donné au meilleur mémoire sur un sujet se rattachant à l'anthropologie ; aucun sujet de prix ne sera proposé. »

RÈGLEMENT

Article 1er. — Le prix Godard sera décerné, tous les deux ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

Art. 2. — Ce prix est de la valeur de 500 francs.

Art. 3. — Les membres qui composent le Comité central de la Société d'anthropologie sont seuls exclus du concours.

Art. 4. — Tous les travaux, manuscrits ou imprimés, adressés ou non à la Société, peuvent prendre part au concours.

Art. 5. — Tout travail qui aurait été couronné par une autre société, avant son dépôt à la Société d'anthropologie, est exclu du concours.

Art. 6. — Le jury d'examen se composera de cinq membres élus au scrutin de liste par les membres du Comité central, choisis dans son sein et à la majorité absolue des membres qui le composent.

Art. 7. — Ce jury fait son rapport et soumet son jugement à la ratification du Comité central.

Art. 8. — Le jury d'examen sera élu quatre mois au moins avant le jour où le prix doit être décerné.

Art. 9. — Tous les travaux imprimés ou manuscrits adressés ou non à la Société ou publiés après le jour où le jury d'examen aura été nommé, ne pourront prendre part au concours du prix Godard que pour la période biennale suivante.

Art. 10. — « Dans le cas où une année le prix Godard ne serait pas décerné, il serait ajouté au prix qui serait donné deux années plus tard. » (Termes du testament.)

Art. 11. — Le prix Godard sera décerné pour la première fois dans la séance annuelle que tiendra la Société en 1865.

PRIX BROCA

FONDÉ PAR Mme BROCA EN 1881.

« Ce prix est destiné à récompenser le meilleur mémoire sur une question d'anatomie humaine, d'anatomie comparée ou de physiologie se rattachant à l'anthropologie. »

RÈGLEMENT.

Article 1er. — Le prix Broca sera décerné, tous les deux ans, le jour de la séance solennelle de la Société.

Art. 2. — Ce prix est de la valeur de 1500 francs.

Art. 3. — Les membres qui composent le Comité central de la Société d'anthropologie sont seuls exclus du concours.

Art. 4. — Tous les mémoires, manuscrits ou imprimés, adressés à la Société, peuvent prendre part au concours; toutefois, les auteurs des travaux imprimés ne pourront prendre part au concours qu'autant qu'ils en auront formellement exprimé l'intention.

Art. 5. — Tout travail qui aurait été couronné par une autre société avant son dépôt à la Société d'anthropologie, est exclu du concours.

Art. 6. — Le jury d'examen se composera de cinq membres élus au scrutin de liste par les membres du Comité central, choisis dans son sein et à la majorité absolue des membres qui le composent.

Art. 7. — Ce jury fait son rapport et soumet son jugement à la ratification du Comité central.

Art. 8. — Le jury d'examen sera élu quatre mois au moins avant le jour où le prix doit être décerné.

Art. 9. — Tous les mémoires imprimés ou manuscrits adressés à la Société après le jour où le jury d'examen aura été nommé ne pourront prendre part au concours du prix Broca que pour la période biennale suivante.

Art. 10. — Dans le cas où une année le prix Broca ne serait pas décerné, il serait ajouté au prix qui serait donné deux années plus tard.

PRIX BERTILLON

« Le prix Bertillon sera décerné au meilleur travail envoyé sur une matière concernant l'anthropologie et, notamment, la démographie. »

Conditions :

1° Le prix Bertillon sera décerné, tous les trois ans, le jour d'une séance solennelle de la Société;

2° Ce prix sera d'une valeur de cinq cents francs ;

3° Les membres qui composeront le Comité central de la Société d'anthropologie seront seuls exclus du concours;

4° Tous les mémoires, manuscrits ou imprimés, adressés à la Société, pourront prendre part au concours; toutefois, les auteurs des travaux imprimés ne pourront prendre part au concours qu'autant qu'ils en auront formellement exprimé l'intention;

5° Tout travail qui aurait été couronné par une autre Société avant son dépôt à la Société d'anthropologie est exclu du concours;

6° Le jury d'examen se composera de cinq membres élus au scrutin de liste par les membres du Comité central, choisis dans son sein et à la majorité des membres présents;

7° Ce jury fera son rapport et soumettra son jugement à la ratification du Comité central;

8° Le jury d'examen sera élu quatre mois au moins avant le jour où le prix devra être décerné;

9° Tous les mémoires imprimés ou manuscrits adressés à la Société après le jour où le jury d'examen aura été nommé, ne pourront prendre part au concours du prix Bertillon que pour la période triennale suivante;

10° Dans le cas où, une année, le prix Bertillon ne serait pas décerné, il serait ajouté au prix que l'on décernera trois ans plus tard;

11° Ce prix sera décerné à la personne, sans distinction de sexe, de nationalité ni de profession, qui aura présenté le meilleur mémoire sur une question anthropologique;

12° Ce prix sera décerné pour la première fois dans une séance solennelle que tiendra la Société en 1889.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES					
		HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS.		ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS.	
			Seine et S.-et-O.	Autres dépts et l'étr.		Nationaux.	Étrangers.
391	Abbadie (d')		1				
441	Acy (d')		1				
110	Alba						1
1103	Albert (prince)		1				
775	Albespy			1			
1183	Alezais			1			
1108	Alglave		1				
245	Alix		1				
150	Allaire		1				
172	Almagro						1
177	Almeras			1			
644	Amé					1	
1076	Amiard			1			
526	Amé Boué				1		
979	Andrave Corvo (d')				1		
765	Anoutchine						1
945	Arbo						1
572	Arcelin			1			
891	Ardouin			1			
802	Atgier			1			
595	Aube					1	
1217	Aubert					1	
1197	Aubry			1			
109	Auburtin		1				
35	Audain						1
932	Audiffred		1				
1011	Ault-Dumesnil (d')			1			
1169	Avia		1				
1173	Aya			1			
140	Azam			1			
1006	Baer (G.)		1				
39	Baert (de)				1		
1030	Baetge		1				
20	Baillarger		1				
1118	Bajenoff			1			
85	Ballour (von)				1		
696	Ball		1				
	A reporter	»	13	12	4	3	5

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres dépts et l'étrger.	ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report.....	»	13	12	4	3	5
288	Balley.....		1				
1182	Barber..						1
284	Barbier du Bocage.....		1				
1134	Barrier		1				
450	Bassignot.....					1	
277	Bataillard		1				
580	Baye (de).....			1			
1098	Beauffort.....		1				
1054	Beaumanoir			1			
221	Beaunis.....		1				
860	Beauregard		1				
98	Beddoe				1		
841	Belluci.....						1
842	Benedick.....						1
51	Benoit					1	
573	Bensengre.....						1
721	Ber.....					1	
29	Berchon.....			1			
263	Bernadet..					1	
978	Bermingham.....			1			
793	Bertillon (J.).....		1				
247	Bertillon (A.)		1				
1121	Bertoni			1			
247	Bertrand (A.).....		1				
1093	Bertrand (G.).....		1				
67	Besson..... ..		1				
892	Bestion					1	
909	Betz.....						1
151	Biart					1	
788	Bidard.....		1				
1144	Binet..... ..		1				
1052	Blanchard.....		1				
782	Blanchet..... ..			1			
210	Blake.....				1		
786	Blatin.....			1			
196	Blignières (de).....		1				
856	Bloch.		1				
1013	Boban-Duvergé		1				
615	Bogdanow.....				1		
334	Boislinières (de).....						1
958	Boissonneau		1				
1125	Bonaparte (prince).....		1				
	A reporter.....	»	33	19	7	9	11

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES					
		HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS.		ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS.	
			Seine et S.-et-O.	Autres dépts et l'étrer.		Nationaux.	Étrangers.
	Report	»	33	19	7	9	11
352	Bonnafont		1				
1113	Bonnamaux		1				
1115	Bonnard		1				
943	Bonnemère		1				
1137	Bonnier		1				
743	Bordier		1				
832	Boutequoi			1			
779	Bosc		1				
879	Boyer					1	
955	Brabrook						1
664	Brelay		1				
1163	Brinton						1
954	Broca (A.)		1				
921	Broca (G.)		1				
692	Brouardel		1				
5	Brown-Sequard				1		
437	Bruchet						1
78	Brucke				1		
506	Brunet			1			
960	Buisset		1				
691	Burton (le capitaine)				1		
611	Busk				1		
134	Cabaret de Saint-Cernin					1	
111	Calonge						1
606	Calori				1		
219	Camus		1				
419	Candolle (de)				1		
586	Capellini				1		
1001	Capitan		1				
264	Carlier		1				
767	Carpentier-Méricourt		1				
	Carr						1
867	Carrow						1
459	Cartailhac			1			
1139	Castelfranco						1
328	Castro				1		
1215	Catat		1				
985	Cauvin			1			
645	Cazalis, D. M. P.					1	
213	Cazalis					1	
302	Cazalis de Fondouce			1			
181	Celle					1	
	A reporter	»	50	24	15	14	18

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres dép^ts et l'étr^ger	ASSOCIÉS étrangers	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report	»	50	24	15	14	18
683	Cernuschi		1				
638	Cessac de Lévis					1	
100	Chaix				1		
685	Chakir-Ben						1
1055	Chambellan		1				
102	Chanot					1	
1056	Chanseaux			1			
432	Chantre			1			
619	Chaplain-Duparc			1			
640	Charencey (de)		1				
1082	Charney		1				
244	Charnock				1		
929	Chassagne					1	
490	Chassin					1	
1089	Chantard		1				
700	Chauvet			1			
141	Chavassier			1			
746	Chervin		1				
639	Chil y Naranjo				1		
1047	Choquet		1				
125	Choudens (de)						1
954	Chudzinski		1				
772	Clary		1				
831	Claubry (de)			1			
1126	Closmadeuc (de)			1			
530	Cocchi				1		
871	Coignard		1				
1075	Colin		1				
947	Collignon			1			
243	Colligwood				1		
395	Collineau		1				
870	Constantinescu						1
578	Cora						1
859	Corne					1	
396	Cornil		1				
454	Cornilliac					1	
519	Cotard		1				
458	Cotteau		1				
347	Costa (da)						1
371	Coural			1			
648	Couriard						1
571	Courrière						1
	A reporter	»	65	33	20	20	25

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres dépts et l'étrer.	ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report.....	»	65	33	20	20	25
475	Crépet.....		1				
1048	Crouzat.....		1				
47	Curling.....				1		
1177	Cuyer.....		1				
76	Czœrnig (baron de)....				1		
1088	Dablin.....		1				
1117	Dagincourt.....		1				
701	Daleau.....			1			
291	Dally (C.).....		1				
393	Dally (A.).....					1	
482	Daninos.....					1	
476	Danner.....			1			
7	Dareste.....		1				
780	Darling.....						1
1207	Darlot.....		1				
512	Darwin.....				1		
1014	David.....		1				
81	Davis.....						1
903	Dawidoff.....				1		
1132	Deblenne.....			1			
1213	Dekteref.....			1			
1105	Dehoux.....		1				
927	De la Bruyère.....					1	
8	Delasiauve.....		1				
975	Delehaye.....		1				
299A	Delgado-Jugo.....				1		
1081	Delisle.....		1				
791	Delmas.....						1
1185	Deloncle.....		1				
918	Demazes.....					1	
1164	Demole.....		1				
982	Deniker.....		1				
231	Denucé.....			1			
1028	Depasse.....			1			
718	Derizans.....						1
616	Desor.....				1		
201	Destruges.....						1
353	Didiot.....		1				
338	Dodeuil.....			1			
1157	Doin.....		1				
1210	Donnat.....		1				
1041	Douglass.....		1				
	A reporter.....	»	85	40	26	24	30

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS	MEMBRES					
		HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS.		ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS.	
			Seine et S.-et-O.	Autres dépts et l'étrger.		Nationaux.	Étrangers.
	Report	»	85	40	26	24	30
943	Doutrebente			1			
164	Doyon		1				
1158	Duchesne		1				
316	Duchinski		1				
935	Dufay		1				
798	Dufourmantelle			1			
698	Duguet		1				
138	Duhousset					1	
1031	Dunan		1				
422	Dunant						1
227	Duplay		1				
551	Dupont				1		
406	Duportal		1				
203	Dureau		1				
272	Duruy	1					
1136	Dusseldorff		1				
1216	Dutailly		1				
568	Duval (Mathias)		1				
776	Duz		1				
930	Echerac (D')		1				
242	Ecker				1		
1206	Edwards (Mme)		1				
667	Eichthal (A. d')		1				
995	Eichthal (L. d')			1			
858	Eschenauer		1				
967	Essers			1			
758	Evans				1		
418	Faidherbe (le général)		1				
336	Falret		1				
889	Fallot			1			
84	Farr				1		
73	Faure					1	
1073	Fauvelle		1				
333	Fenerly Effendi				1		
790	Féré		1				
116	Fernandez						1
789	Fiaux		1				
372	Fieuzal		1				
1146	Firmin		1				
809	Fligier				1		
1142	Flobert		1				
1159	Flournoy		1				
	A reporter	1	111	45	32	26	32

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES					
		HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS.		ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS.	
			Seine et S.-et-O.	Autres dépts et l'étrger.		Nationaux.	Étrangers.
	Report.....	1	111	45	32	26	32
748	Flower.....				1		
695	Foley.....		1				
87	Fontan					1	
833	Fournier.....			1			
541	Fumouze.....		1				
723	Früs.....						1
756	Fryer.....						1
1149	Gabriel		1				
1191	Gadeau de Kerville			1			
367	Gaddi				1		
894	Gaillard (G.		1				
1078	Gaillard.....			1			
612	Gaillardot.....					1	
654	Gallois.....		1				
1196	Gamba.....			1			
366	Garbiglietti.....				1		
330	Gardo						1
202	Garrigou			1			
1167	Garson.....						1
922	Gaudermen.....		1				
369	Gaume..... ..		1				
91	Gavarret		1				
805	Gener			1			
881	Geoffroy.....		1				
1084	Geoffroy-Saint-Hilaire..		1				
469	George..... ...		1				
770	Germain			1			
835	Giacomini.....				1		
1061	Giglioli				1		
878	Gignoux		1				
1120	Gilbert d'Hercourt.....		1				
656	Gillet-Vital		1				
238	Girard de Rialle.....		1				
800	Goguel.....		1				
895	Gorecki.....		1				
59	Gosse.....				1		
1140	Gouin					1	
590	Graffin.....		1				
1044	Gross.....						1
70	Guérault.....			1			
1193	Guérin.....			1			
923	Guillon		1				
	A reporter.....	1	130	54	38	29	37

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres dépts et l'étrger.	ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report	1	130	54	38	29	37
1199	Guillot		1				
760	Guimet			1			
1010	Guiraud			1			
602	Guyot (Yves)		1				
1202	Guyot (P.)		1				
1152	Hahn			1			
382	Hamy		1				
40	Hannover				1		
651	Harmand		1				
1192	Hausen (Sören)			1			
928	Hayden				1		
843	Haynes						1
626	Hazelius						1
1123	Heger						1
684	Hellwald (de)				1		
981	Hennuyer		1				
787	Henry					1	
961	Hervé		1				
234	Higgins				1		
622	Hildebrand						1
266	His				1		
467	Hitchman						1
836	Hochstetter				1		
1057	Hœlder (de)				1		
968	Hottinger		1				
1124	Houzé						1
377	Hovelacque		1				
1198	Hubbard		1				
533	Humphry				1		
204	Hureau de Villeneuve		1				
230	Hurst					1	
358	Huxley				1		
884	Hyadès		1				
315	Hyde-Clarke						1
77	Hyrtl				1		
1091	Ikoff						1
603	Issaurat		1				
365	Italia Nicastro						1
908	Iwanofsky						1
49	Jacquemet					1	
785	Jacquemin					1	
61	Jacubowitch		1				
	A reporter	1	144	58	49	32	47

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES					
		HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS.		ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS.	
			Seine et S.-et O.	Autres départs et l'étrgr.		Nationaux.	Étrangers.
	Report	1	144	58	49	32	47
657	Jackson			1			
1086	Jalouzet					1	
468	Janssens						1
1069	Janvier		1				
524	Javal		1				
885	Jennings		1				
509	Jones						1
1024	Jourdan			1			
671	Jourdanet		1				
354	Jousseanme		1				
95	Jouvencel (de)		1				
604	Jouvin					1	
992	Juglar (Mme)		1				
1184	Kahan (Mme)		1				
462	Kalindéro						1
839	Kanitz				1		
185	Katolinski				1		
797	Kauffmann (le gén. von)						1
1107	Kerckhoffs		1				
1104	Kessler			1			
1092	Kollmann						1
416	Kopernicki				1		
778	Krantz	1					
453	Labadie-Lagrave		1				
1016	La Bédollière (de)		1				
1133	Laborde		1				
1002	La Calle (de)						1
451	Lacassagne					1	
1209	Lacombe		1				
267	Ladreit de la Charrière		1				
1188	Lafargue		1				
30	Lagneau		1				
866	Lagrené (de)					1	
1175	Laguerre		1				
1179	Lair		1				
539	Lamouroux		1				
827	Lamy		1				
650	Landolt		1				
914	Landowski		1				
872	Landrin		1				
124	Landry						1
980	Lanessan (de)		1				
	A reporter	2	168	61	52	36	54

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres dépts et l'étrger.	ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report.....	2	168	61	52	36	54
751	Lannelongue.....		1				
759	Larrey (baron).....		1				
732	Latteux.....		1				
1135	Latty.....		1				
1106	Laumonier.....			1			
1128	Lausiès.....			1			
180	Lautré.....					1	
487	Lavroff.....		1				
357	Lazarus.....				1		
1005	Le Baron		1				
550	Leblond.....		1				
820	Lebon		1				
1122	Leboucq						1
581	Lecouin.....		1				
1151	Lecrosnier		1				
857	Lecuyer.....			1			
720	Ledouble.....			1			
601	Lefèvre (André).....		1				
162	Leger.....					1	
37	Legrand		1				
849	Lelièvre.....		1				
869	Le Marcis.....		1				
715	Lenhossek (De).....				1		
415	Lerousseau		1				
744	Lesouet.....		1				
297	Lesourd.....		1				
769	Lesquizamon						1
292	Letourneau.....		1				
999	Levasseur		1				
171	Liétard			1			
381	Lino de Macedo.....			1			
991	Litton Forbes.....						1
666	Loiseau.....		1				
405	Lubbock (sir).....				1		
370	Lugol		1				
558	Luschan.....						1
607	Lutke (comte de).....				1		
32	Luys		1				
127	Macario.....			1			
874	Mac Carty.....					1	
346	Macedo Pinto						1
1156	Magalahes.....		1				
	A reporter....	2	191	68	56	39	59

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres dépts et l'étrger.	ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report.....	2	191	68	56	39	59
106	Magitot.....		1				
734	Magnan.....		1				
1116	Magnin.....		1				
1201	Mahoudeau.....		1				
716	Maillard (l'abbé).....			1			
690	Maïnoff (de).....				1		
1060	Malief.....				1		
1090	Mangenot.....		1				
1037	Manouvrier.....		1				
206	Mantegazza.....				1		
1205	Marcano.....		1				
361	Marcellin.....			1			
865	Marche.....		1				
554	Maricourt (de).....			1			
659	Marmottan.....		1				
1170	Martel.....		1				
254	Martins (C.).....	1					
855	Martin (H.).....		1				
987	Martin (A).....		1				
310	Martin (J. de).....			1			
875	Martin.....					1	
1189	Martinencq.....			1			
598	Martinet.....			1			
1162	Mason.....						1
950	Maspéro.....		1				
495	Masséna (Duc de Rivoli).		1				
1095	Massignon.....		1				
123	Masson (G).....		1				
224	Mauduit.....		1				
688	Maufras.....			1			
1083	Maunoir.....		1				
783	Maurel.....			1			
178	Mauricet.....			1			
1211	Mayer.....		1				
42	Mazé.....					1	
71	Meigs.....				1		
1214	Menard (Yves.....		1				
1131	Meyners d'Estrey (Cte de)		1				
	Meyer.....						1
661	Mierzejewski.....		1				
951	Millaud.....		1				
585	Millescamps.....		1				
	A reporter.....	3	215	77	60	41	61

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres dépts et l'étrger.	ASSOCIÉS. étrangers.	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report.....	3	215	77	60	41	61
444	Mirande.....					1	
1049	Mizon.....		1				
816	Molinier.....					1	
1176	Moncelon.....		1				
501	Mondière.....		1				
531	Monod.....		1				
873	Montano.....					1	
158	Montblanc (comte de)..		1				
623	Monteluis.....						1
108	Montrousier (le Père)..					1	
912	Morel.....			1			
609	Moreno.....						1
275	Moreno Maiz.....						1
589	Moricand.....		1				
387	Morris.....						1
608	Morselli.....				1		
1027	Mortillet (A. de).....		1				
294	Mortillet (G. de).....		1				
1203	Motet.....		1				
1171	Mougeolle.....		1				
131	Moussaud.....		1				
853	Much.....						1
828	Mugnier.....			1			
625	Muller.....				1		
331	Munoz-Luna.....						1
148	Muston.....			1			
456	Nadaillac (marquis de)..		1				
1000	Neis.....			1			
670	Nepveu.....		1				
1033	Néverlée (comte de)...		1				
888	Nicaise.....			1			
410	Nicas.....			1			
993	Nicolas.....		1				
850	Nicole.....		1				
248	Nicolucci.....				1		
529	Nilsson.....				1		
41	Nott.....				1		
810	Novaro.....						1
1168	O'Dounovan.....				1		
404	Ollier de Marichard....			1			
729	Ollivier.....		1				
1070	Orchansky.....			1			
	A reporter.....	3	232	85	66	45	68

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres départs et l'étrger.	ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report.....	3	232	85	66	45	68
1062	Ornstein....				1		
876	Ossowsky						1
220	Owen.....				1		
137	Padilla....				1		
781	Pagliani						1
329	Pallis						1
962	Paris			1			
443	Pératé.....		1				
813	Pechdo			1			
707	Pedro d'Alcantara (S. M. don).....				1		
1141	Pène			1			
1029	Penet.....			1			
584	Pengelly.....						1
433	Pennetier			1			
1065	Perera..... ..						1
693	Petit..... .			1			
592	Petrim.....				1		
994	Philbert.....		1				
907	Philimonoff.....						1
792	Pichardo						1
548	Pichon.....						
822	Pietkiewitcz		1			1	
596	Pietrement		1				
485	Piette.....			1			
1012	Pigorini.....				1		
205	Pigné.....					1	
1181	Piketti		1				
614	Pilar						1
1160	Pin.....			1			
536	Pinard.....			1			
547	Pinot.....					1	
1021	Pitt-Rivers (le maj. gén.)				1		
747	Planteau			1			
1043	Plantier.....			1			
452	Ploix		1				
356	Pommerol.....			1			
1003	Poncet....		1				
1127	Ponsot.....		1				
493	Posada-Arango.....						1
1066	Poteau.....					1	
1130	Poussié		1				
	A reporter.....	3	241	97	73	49	77

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres dépts et l'étrgr.	ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report.....	3	241	97	73	43	77
039	Powell (le major). ...						
489	Pozzi.....		1				
1023	Prengrueber...					1	
261	Profillet.....						1
1146	Proust....		1				
477	Prunières			1			
28	Pucheran.....			1			
838	Pulsky (de).....				1		
1040	Putnan						1
54	Quatrefages (de).....		1				
902	Quinquaud		1				
570	Rangabé						1
1058	Ranke (de).....				1		
197	Ranse (de)		1				
990	Reclus (E).....		1				
	Regalia.....						1
464	Regnault..... .			1			
613	Regny-Bey (de).....					1	
709	Reinwald		1				
1012	Remoiville		1				
119	Rémusat (de)..... ..		1				
64	Renan.....	1					
938	Renard			1			
662	Retzius						1
911	Rey (A.)		1				
1097	Rey (P.)			1			
1110	Reynier (P.)..... ..		1				
1195	Reynier (J.-B.)		1				
1166	Ribbe			1			
839	Ribeiro				1		
733	Ribemont		1				
925	Ribot.....		1				
757	Richet.....		1				
674	Ricoux.....			1			
660	Ritti.....		1				
1072	Rivett-Carnac.....						1
1004	Robin			1			
239	Rochard		1				
1101	Rochebrune (de).....			1			
1038	Rocher.....					1	
413	Romer.....						1
1042	Rondeau.....		1				
	A reporter.....	4	259	106	77	52	84

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres dépts et l'étrgr.	ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report.....	4	259	106	77	52	84
673	Rothschild (G. de).....		1				
677	Rothschild (E. de).....		1				
1059	Roussel.....			1			
535	Rousselet.....		1				
507	Rouvière (de).....					1	
479	Royer (Mme Clémence) .	1					
1022	Rudler.....						1
265	Rutimeyer.....				1		
834	Sacaze.....			1			
436	Saint-Vel.....		1				
948	Sainte-Marie (de).....					1	
814	Saleh-Choukry.....						1
852	Salmon.....		1				
880	Saurey.....					1	
187	Sanson.....		1				
457	Saporta (marquis de)...			1			
583	Sasse.....				1		
383	Sauvage.....			1			
226	Schaafhausen.....				1		
253	Schlagintweit (de).....						1
423	Schmidt.....				1		
681	Schortt.....						1
804	Sebillot.....		1				
38	Sée.....		1				
1178	Seeland.....						1
1147	Seglas.....		1				
544	Segond.....			1			
713	Selys-Longchamps (de).			1			
424	Semallé (de).....		1				
139	Semelaigne.....		1				
281	Séré (De).....		1				
508	Seriziat.....					1	
327	Serrano.....				1		
1174	Serrurier.....			1			
844	Sigerson.....						1
1190	Simoneau.....		1				
587	Sinety (de).....		1				
784	Smirnow.....						1
1194	Sommer.....						
412	Souchu-Servinières....			1			
421	Squier.....				1		
555	Stanley.....				1		1
	A reporter.....	5	273	114	84	56	92

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Seine et S.-et-O.	TITULAIRES RÉSIDANTS. Autres dépts et l'étrger.	ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS. Nationaux.	CORRESPONDANTS. Étrangers.
	Report.....	5	273	114	84	56	92
48	Stapleton.....				1		
528	Steenstrup.....				1		
801	Stephenson.....			1			
369	Sterry.....			1			
904	Stieda.....				1		
1064	Sumengala.....						1
575	Sueur.....					1	
848	Tavano.....						1
184	Teilleux.....			1			
910	Ten-Kate.....			1			
515	Terrier.....		1				
1102	Testut.....			1			
768	Thevenot.....		1				
1200	Thieullen.....		1				
726	Thorel.....		1				
430	Thulié.....		1				
225	Thurnam.....				1		
905	Tihomiroff.....						1
630	Tirant.....					1	
940	Tommasini.....					1	
883	Tood.....						1
86	Topinard.....		1				
963	Torok (de).....			1			
901	Torres.....						1
259	Touchard.....					1	
887	Tourangin.....		1				
815	Tourtoulon (de).....			1			
991	Tramond.....		1				
27	Trélat.....	1					
1079	Trucy.....			1			
1051	Trumet de Fontance...		1				
438	Tubino.....						1
83	Tulloch (le colonel)...				1		
840	Turner.....				1		
957	Tylor.....				1		
345	Tytler.....				1		
705	Ujfalvy (de).....		1				
574	Valentin.....					1	
642	Valenzuela.....		1				
977	Vallat.....		1				
546	Vanderkindère.....				1		
307	Van Duben.....				1		
	A reporter.....	6	285	122	94	61	98

NUMÉROS D'ADMISSION.	NOMS.	MEMBRES					
		HONORAIRES.	TITULAIRES RÉSIDANTS.		ASSOCIÉS étrangers.	CORRESPONDANTS.	
			Seine et S.-et-O.	Autres dépts et l'étrger.		Nationaux.	Étrangers.
	Report.....	6	285	122	94	61	98
845	Varela.....						1
735	Vasconcellos Abreu (de).						1
494	Vauthier.....			1			
1099	Vedrine.....		1				
591	Vélain.....		1				
669	Verneau.....		1				
19	Verneuil.....		1				
964	Vernial.....		1				
740	Véron (E.)..		1				
1100	Verrier		1				
1145	Viana Ribeiro (le col^el).			1			
771	Vianna						1
1204	Vidal-Naquet		1				
1165	Vielle.....		1				
474	Vincent...					1	
763	Vinson.....		1				
420	Virchow				1		
217	Vogt (Carl).....				1		
293	Voisin		1				
854	Voldrich						1
313	Walther (C.).....					1	
594	Walther de la Tour....					1	3
513	Wallis.....						1
926	Weber.....		1				
344	Wechniakof.....			1			
429	Wecker.....		1				
1148	Wehlin.....		1				
952	Weisgerber..... .		1				
794	Wienner.....					1	
724	Wilson (D.).		1				
653	Wilson (D.).....						1
1129	Wilson (T.).....			1			
1187	Wissendorff..... ...			1			
427	Withall						1
527	Worsaee				1		
936	Wrzesniowski						1
582	Wyrouboff.....		1				
631	Zaborowski		1				
627	Zawisza.....						1
906	Zogroff						1
	Totaux.....	6	303	128	96	65	108

Total général au 31 décembre 1887... 706

LISTE DES MEMBRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

BUREAU DE 1888.

Président.....	MM. POZZI.
1er *Vice-Président*.....	MATHIAS DUVAL.
2e *Vice-Président*.....	A. HOVELACQUE.
Secrétaire général.....	LETOURNEAU.
Secrétaire général adjoint..	HERVÉ.
Secrétaires annuels.....	FAUVELLE. A. DE MORTILLET.
Conservateur des collections.	CHUDZINSKI.
Archiviste.....	MANOUVRIER.
Trésorier.....	DE RANSE.

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. DUREAU.
LAGNEAU.
THULIÉ.

Agent général de la Société.

M. GILLET-VITAL
INGÉNIEUR
27, *boulevard Saint-Michel.*

Membres honoraires.

272 Duruy (Victor), membre de l'Institut, ancien ministre de l'instruction publique, 5, rue Médicis. (18 *août* 1864.)

778 Krantz, sénateur, inspecteur général des ponts et chaussées, commissaire général de l'Exposition universelle de 1878, 47, rue La Bruyère. (2 *août* 1877.)

254 Martins (Charles), professeur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Montpellier, 18, quai de Béthune. (7 *avril* 1864.)

64 Renan, membre de l'Académie française, professeur au Collège de France, 4, rue Saint-Guillaume. (3 *mai* 1860.)

479 Royer (Mme Clémence), 2 *quater*, avenue Jourdan (parc Montsouris). (20 *janvier* 1870.)

27 Trélat (Ulysse), professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 18, rue de l'Arcade. (18 *août* 1859.)

Membres titulaires.

I. *Membres titulaires résidant dans le département de la Seine et dans celui de Seine-et-Oise.*

391 Abbadie (Antoine d'), membre de l'Institut, 120, rue du Bac. (6 *juin* 1867.)

441 Acy (Ernest d'), archéologue, 40, boulevard Malesherbes. (3 *décembre* 1868.)

1103 Albert, prince héréditaire de Monaco, 16, rue Saint-Guillaume. (7 *juin* 1883.)

1108 Alglave (Em.), professeur à la Faculté de droit, 27, avenue de Paris, Versailles. (18 *octobre* 1883.)

245 Alix, D. M. P., 10, rue de Rivoli. (4 *février* 1864.)

150 Allaire, D. M. P., médecin principal de 1re classe en retraite, ex-médecin en chef de l'hôpital Saint-Martin, 15, rue Perdonnet. (6 *janvier* 1862.)

109 Auburtin (Ernest), D. M. P., ex-chef de clinique à la Faculté de médecine, 7, rue Las-Cases. (3 *janvier* 1861.)

932 Audiffred, avocat, 8, boulevard des Capucines. (4 *mars* 1880.)

1169 Avia (de Phrygie), publiciste, 20, rue de l'Arcade. (3 *décembre* 1885.)

1006 Baer (Gustave-Adolphe), membre de la Société d'anthropologie allemande, 7, cité Trévise. (19 *mai* 1881.)

1030 Baetge (Otto), directeur de l'Institution des enfants arriérés, 7, rue Benserade, Gentilly. (1er *décembre* 1881.)

20 Baillarger, membre de l'Académie de médecine, médecin de la Salpêtrière, 8, rue de l'Université. (7 *juillet* 1859.)

696 Ball, professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine, 179, boulevard Saint-Germain. (18 *novembre* 1875.)

288 Balley, médecin major de 1re classe. (5 *janvier* 1865.)

284 Barbié du Bocage (Victor-Amédée), membre de la Société de géographie, 4, rue d'Anjou. (22 *décembre* 1864.)

1134 Barrier (G.), professeur d'anatomie à l'Ecole vétérinaire d'Alfort. (20 *mars* 1884.)

277 Bataillard (Paul), archiviste de la Faculté de médecine, 119 *bis*, rue Notre-Dame-des-Champs. (17 *novembre* 1863.)

1098 Beauffort (le comte Henri de), 125, rue de Grenelle. (3 *mai* 1883.)

221 Beaunis (H.-E.), professeur à la Faculté de médecine de Nancy, 29, rue des Ecuries-d'Artois. (19 *novembre* 1863.)

860 Beaurégard (Ollivier), 3, rue Jacob. (2 *janvier* 1879.)
793 Bertillon (Jacques), D. M. P., chef du service de la statistique municipale, 26, rue de Laval. (7 *février* 1878.)
937 Bertillon (Alphonse), 7, rue Littré. (1er *avril* 1880.)
247 Bertrand (Alexandre), membre de l'Institut, conservateur du Musée gallo-romain, à Saint-Germain en Laye. (4 *février* 1864.)
1093 Bertrand (Georges, docteur en droit, 8, rue d'Alger. (15 *mars* 1883.) **Membre à vie.**
67 Besson (Eug.), D. M. P., licencié ès lettres, licencié en droit, 95, rue de Seine. (24 *mai* 1860.)
788 Bidard, D. M. P., ancien interne des hôpitaux de Paris, 9, rue de Suresnes. (3 *janvier* 1878.)
1144 Binet, D. M. P., 32, rue Saint-Paul. (17 *juillet* 1884.)
1052 Blanchard, D. M. P., professeur agrégé à la Faculté de médecine, 32, rue du Luxembourg. (15 *juin* 1882.) **Membre à vie.**
196 Blignières (Célestin de), capitaine d'artillerie, 38, rue de Longchamps, à Neuilly (Seine). (5 *février* 1863.)
856 Bloch, D. M. P., 10, boulevard Poissonnière. (19 *décembre* 1878.)
1013 Bohan-Duvergé (Eugène-André), antiquaire, 122, avenue d'Orléans. (7 *juillet* 1881.)
958 Boissonneau (A.-P.), oculariste, 28, rue Vignon. (1er *juillet* 1880.)
1125 Bonaparte (le prince Roland), 22, Cours la Reine. (7 *février* 1884.) **Membre à vie.**
352 Bonnafont, D. M. P., ancien médecin principal de l'armée, 3, rue Mogador. (1er *mars* 1866.)
1113 Bonnamaux père, architecte, 53, rue de Dunkerque. (6 *décembre* 1883.)
1115 Bonnard, avocat à la Cour d'appel, agrégé de philosophie, 15, rue de la Planche. (6 *décembre* 1883.) **Membre à vie.**
943 Bonnemère (Lionel), avocat, 47, rue Notre-Dame-de-Lorette. (6 *mai* 1880.)
1137 Bonnier (Pierre), 75, rue Madame. (3 *avril* 1884.)
743 Bordier, D. M. P., professeur à l'Ecole d'anthropologie, 44, avenue Marceau. (21 *décembre* 1876.)
779 Bosc, architecte, auteur du *Dictionnaire d'architecture*, 3, rue Séguier, et au Val des Roses, à Nice. (8 *novembre* 1877.)
664 Brelay (Ernest), 35, rue d'Offemont, place Malesherbes (17e arrond.). (5 *juin* 1875.)
959 Broca (Auguste), D. M. P., prosecteur à la Faculté de médecine, 1, rue des Saints-Pères. (4 *novembre* 1880.)
921 Broca (Georges), ingénieur civil, 18, quai de la Mégisserie. (5 *février* 1880.)
692 Brouardel, doyen de la Faculté de médecine, 195, boulevard Saint-Germain. (4 *novembre* 1875.)

960 Buisset (A.), architecte, 4, rue Berthollet. (5 *novembre* 1880.)

219 Camus, D. M. P., 34, rue Godot-de-Mauroy. (20 *août* 1863.)

1001 Capitan (Louis), D. M. P., ancien interne des hôpitaux, chef de clinique à la Faculté de médecine, 5, rue des Ursulines. (17 *mars* 1881.)

264 Carlier (Auguste), publiciste, 12, rue de Berlin. (7 *juillet* 1864.)

767 Carpentier-Méricourt, D. M. P., 6, rue Villedo. (1er *juin* 1877.)

1215 Catat (Louis), D. M. P., 28, boulevard Saint-Germain. (4 *novembre* 1867.)

683 Cernuschi (Henri), 7, avenue Velasquez (parc Monceaux). (5 *août* 1875.)

1055 Chambellan (V.), D. M. P., 61, boulevard Sébastopol. (20 *juillet* 1882.)

640 Charencey (de), 3, rue Saint-Dominique. (4 *février* 1875.)

1082 Charnay (Désiré), archéologue, 38, boulevard Magenta. (15 *février* 1883.)

1089 Chautard (P.), préparateur du laboratoire de chimie de l'Ecole polytechnique, 47, rue Ollivier-de-Serres. (1er *mars* 1883.)

746 Chervin (Arthur), D. M. P., directeur de l'Institution des bègues de Paris, 82, avenue Victor-Hugo. (15 *février* 1877.) **Membre à vie.**

1047 Choquet, D. M. P., 13, rue de Seine. (2 *mars* 1882.)

954 Chudzinski, premier préparateur au laboratoire d'anthropologie, 5, rue du Faubourg-Saint-Jacques. (5 *août* 1880.) **Membre à vie.**

772 Clary (C.-T.), 7, rue d'Armaillé, aux Ternes. (5 *juillet* 1877.)

871 Coignard, D. M. P., 10, rue de Constantinople. (17 *avril* 1879.)

1075 Colin, D. M. P., 25, rue de Seine. (18 *janvier* 1883.)

395 Collineau, D. M. P., 84, rue d'Hauteville. (4 *juillet* 1867.)

396 Cornil, sénateur, professeur à la Faculté de médecine de Paris, 19, rue Saint-Guillaume. (1er *août* 1867.)

519 Cotard, D. M. P., ex-interne des hôpitaux, 2, rue du Bois, à Vanves. (18 *janvier* 1872.)

458 Cotteau, ancien président de la Société géologique de France, 17, boulevard Saint-Germain. (3 *juin* 1869.)

475 Crépet (Eugène), homme de lettres, 50, rue Delaborde. (16 *décembre* 1869.)

1048 Crouzat, D. M. P., préparateur du cours d'accouchement à la Faculté de médecine, 130, boulevard Saint-Germain. (16 *mars* 1882.)

1177 Cuyer (Edouard), peintre, prosecteur à l'Ecole des beaux-arts, 13, rue de Seine. (4 *février* 1886.)

1088 Dablin (Paul), huissier, 5, rue du Faubourg-Saint-Honoré. (1er *mars* 1883.)

1117 Dagincourt (Emmanuel), D. M. P., 15, rue de Tournon. (20 *décembre* 1883.)

291 Daly (César), directeur de la *Revue d'architecture*, 51, rue des Ecoles. (19 *janvier* 1865.)

7 Dareste, D. M. P., 37, rue de Fleurus. (*Fondateur.*)

1207 Darlot, conseiller municipal, 125, boulevard Voltaire. (21 *avril* 1887.)

1014 David, D. M. P., 180, boulevard Saint-Germain. (21 *juillet* 1881.)

1105 Dehoux, D. M. P., ancien directeur de l'Ecole de médecine de Port-au-Prince, 78, rue Oberkampf. (21 *juin* 1883.)

8 Delasiauve, ancien médecin de l'hospice de la Salpêtrière, 35, rue du Sommerard. (*Fondateur.*)

975 Delehaye (Jules), 8, rue Vignon, et 29, rue de l'Orphelinat, à Fleury-Meudon. (16 *décembre* 1880.)

1081 Delisle, D. M. P., préparateur d'anthropologie au Muséum, 30, rue Gay-Lussac. (15 *février* 1883.)

1185 Deloncle (François), consul de 1re classe, 12, rue Galilée. (6 *mai* 1886.)

1164 Demole (J.), naturaliste, 6, rue François Ier. (5 *novembre* 1885.)

982 Deniker, docteur ès sciences naturelles, 53, avenue des Gobelins. (20 *janvier* 1881.) **Membre à vie.**

353 Didiot, D. M. P., médecin inspecteur général, président du Comité consultatif d'hygiène, 59, avenue d'Antin. (1er *mars* 1866.)

1041 Doin, libraire-éditeur, 8, place de l'Odéon. (2 *février* 1882.)

1157 Donnat (Léon), ingénieur, conseiller municipal, 11, rue Chardin. (19 *février* 1885.)

1210 Douglass (Andrew, E.), de New-York, 99, avenue des Champs-Elysées; chez Leroux, 28, rue Bonaparte. (5 *mai* 1887.) **Membre à vie.**

1164 Dovon, D. M. P., médecin-inspecteur des eaux d'Uriage, 4, rue de Jurente, Lyon. (3 *avril* 1862.) Chez Masson, libraire.

1158 Duchesne (Eugène-Léon), D. M. P., licencié en droit, 34, rue Tronchet. (19 *mars* 1885.)

316 Duchinski (F.-H.), de Kiew, 81, rue de Passy. (6 *juillet* 1865.)

935 Dufay, D. M. P., sénateur de Loir-et-Cher, 76, rue d'Assas. (18 *mars* 1880.)

698 Duguet, professeur agrégé à la Faculté de médecine, 60, rue de Londres. (4 *novembre* 1875.)

1031 Dunan, professeur d'histoire et de géographie au lycée Louis-le-Grand. (1er *décembre* 1881.)

227 Duplay (Simon), professeur à la Faculté de médecine de Paris, 2, rue de Penthièvre. (17 *décembre* 1863.)

406 Duportal, ingénieur; 4, avenue Boufflers, villa Montmorency, Auteuil. (23 *janvier* 1868.)

203 Dureau (Alexis), bibliothécaire de l'Académie de médecine, 49, rue des Saints-Pères. (2 *avril* 1863.)

1136 Dusseldorp, 11, rue Nouvelle. (20 *mars* 1884.)

1216 Dutailly, député, 181, boulevard Saint-Germain. (22 *décembre* 1887.)

568 Duval (Mathias), membre de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine, professeur à l'Ecole d'anthropologie, 11, cité Malesherbes (rue des Martyrs). (19 *juin* 1873.) **Membre à vie.**

776 Duz (Jean), 12, rue Crevaux. (3 *août* 1877.)

930 Echerac (d'), inspecteur de l'Assistance publique, maire de Sèvres, 6, chemin des Coutures, à Sèvres. (4 *mars* 1880.)

1206 Edwards (Mlle Blanche), interne provisoire des hôpitaux, 330, rue Saint-Jacques. (21 *avril* 1887.)

667 Eichthal (Adolphe d'), président du conseil d'administration des chemins de fer du Midi, 42, rue des Mathurins. (17 *juin* 1875.)

858 Eschenauer (le pasteur), 149, boulevard Saint-Germain. (18 *mai* 1876.)

418 Faidherbe (le général), sénateur, membre de l'Institut, grand chancelier de la Légion d'honneur, palais de la Légion d'honneur. (19 *décembre* 1867.)

336 Falret (Jules), D. M. P., médecin de Bicêtre, 2, rue Falret, à Vanves. (7 *décembre* 1865.)

1073 Fauvelle, D. M. P., 11, rue Médicis. (4 *janvier* 1883.) **Membre à vie.**

790 Féré (Charles), D. M. P., médecin de la Salpêtrière, ancien interne des hôpitaux de Paris, 37, boulevard Saint-Michel. (3 *janvier* 1878.)

789 Fiaux (Louis), D. M. P., 59, rue Condorcet. (2 *janvier* 1878.)

372 Fieuzal, D. M. P., médecin en chef de l'hospice des Quinze-Vingts, 110, boulevard Haussmann. (29 *novembre* 1866.)

1146 Firmin, avocat à Port-au-Prince, 5, rue des Feuillantines. (17 *juillet* 1884.)

1142 Flobert (Gaston), secrétaire pour les commissariats de police de la Seine, 47, rue Brochant. (5 *juillet* 1885.)

1159 Flournoy (Ed.), étudiant en sciences, 13, rue Bonaparte. (16 *avril* 1885).

695 Foley, D. M. P., ancien officier de marine, 128, boulevard Pereire. (18 *novembre* 1875.)

540 Fumouze, D. M. P., 78, rue du Faubourg-Saint-Denis. (20 *juin* 1872.)

1149 Gabriel (André), D. M. P., médecin de la marine, 29, rue Gay-Lussac. (20 *novembre* 1884.)

894 Gaillard (Georges), D. M. P., 182, rue de Rivoli. (26 *octobre* 1879.)

654 Gallois (Jules), 64, rue de la Boétie. (6 *mai* 1875.)

922 Gaudermen (Alcide), licencié en droit, 15, rue Dannesnil, à Vincennes. (5 *février* 1880.)

369 Gaume, D. M. P., 13 *bis*, rue des Mathurins. (18 *octobre* 1866.)

91 Gavarret, professeur honoraire à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 73, rue de Grenelle-Saint-Germain. (23 *août* 1860.)

881 Geoffroy, D. M. P., 12, rue Malher. (5 *juin* 1879.)

1084 Geoffroy Saint-Hilaire (Albert), directeur du Jardin zoologique d'acclimatation, au Jardin zoologique d'acclimatation, Neuilly (Seine). (15 *février* 1883.)

469 George (Hector), D. M. P., licencié ès sciences, 8, rue des Ecoles. (18 *novembre* 1869.)

878 Gignoux, ancien avoué, 64, avenue de la Grande-Armée. (15 *mai* 1878.)

1120 Gillebert d'Hercourt fils, D. M. P., 115, rue Lafayette. (3 *janvier* 1884.)

656 Gillet-Vital, ingénieur, agent général de la Société et de l'Ecole d'anthropologie, 27, boulevard Saint-Michel. (20 *mai* 1875.)

238 Girard de Rialle, chef de la division des archives au ministère des affaires étrangères, 1, place Pereire. (21 *janvier* 1864.)

800 Goguel (Alfred), D. M. P., médecin de la Compagnie des Messageries maritimes, 2, rue Pasquier. (21 *février* 1878.)

895 Gorecki (Xavier), D. M. P., 16, rue Dauphine. (20 *novembre* 1879.)

590 Graffin, publiciste, 13, rue de Rivoli. (19 *février* 1874.)

923 Guillon (Alfred), D. M. P., 90, rue Saint-Lazare. (5 *février* 1880.)

1199 Guillot, 41, rue Monsieur-le-Prince. (20 *janvier* 1887.)

602 Guyot (Yves), député de la Seine, publiciste, 95, rue de Seine. (7 *mai* 1874.)

1202 Guyot (Prosper), publiciste, 166, boulevard Montparnasse. (3 *février* 1887.)

382 Hamy (Ernest), D. M. P., aide-naturaliste d'anthropologie au Muséum d'histoire naturelle, conservateur du Musée d'ethnographie, 40, rue de Lubeck, avenue du Trocadéro. (21 *mars* 1867.)

651 Harmand, D. M. P., 225, rue du Faubourg-Saint-Honoré. (5 *avril* 1875.)

981 Hennuyer, imprimeur-éditeur, 7, rue Darcet. (6 *janvier* 1881. **Membre à vie.**

961 Hervé (Georges), D. M. P., professeur à l'Ecole d'anthropologie, 49, rue Labruyère. (10 *novembre* 1880.)

968 Hottinguer, 14, rue Laffitte. (18 *novembre* 1880.)

377 Hovelacque (Abel), professeur à l'École d'anthropologie, conseiller municipal, 38, rue du Luxembourg. (17 *janvier* 1867.)

1198 Hubbard (Gustave-Adolphe), député de Seine-et-Oise, 2, rue de Bourgogne. (6 *janvier* 1887.)

204 Hureau de Villeneuve (Abel), D. M. P., 91, rue d'Amsterdam. (2 *avril* 1863.)

884 Hyades, D. M. P., médecin de 1re classe de la marine, 6, rue Oudinot. (19 *juin* 1879.)

603 Issaurat, homme de lettres, 98, boulevard Saint-Germain. (7 *mai* 1874.)

785 Jacquemin (Eugène), métallurgiste, 8 et 10, place Voltaire. (6 *décembre* 1877.)

1069 Janvier (Louis-Joseph), D. M. P., lauréat de la Faculté de Paris, rue de l'Ecole-de-Médecine, hôtel Saint-Pierre. (21 *décembre* 1882.)

524 Javal (Emile), D. M. P., député, directeur du laboratoire d'ophthalmologie, 91, rue d'Amsterdam. (15 *février* 1872.) **Membre à vie.**

885 Jennings (Oscar), membre du Collège royal des chirurgiens de Londres, 35, rue Marbeuf. (19 *juin* 1879.)

671 Jourdanet, D. M. P., 1, rue de Berry. (1er *juillet* 1875.)

354 Jousseaume, D. M. P., 6, rue de Vanves. (1er *mars* 1866.) **Membre à vie.**

95 Jouvencel (Paul de), député de Seine-et-Oise, 66, rue de Rennes. (22 *novembre* 1860.)

992 Juglar (Mme J.), 58, rue des Mathurins. (3 *mars* 1881.) **Membre à vie.**

1184 Kahan (Mme Bertha, née Meilach), licencié ès sciences, 64, boulevard du Port-Royal. (1er *avril* 1886.)

1107 Kerckhoffs, professeur à l'Ecole des hautes études commerciales, 17, rue Vauquelin. (19 *juillet* 1883.)

453 Labadie-Lagrave, D. M. P., médecin des hôpitaux, 8, avenue Montaigne. (4 *mars* 1869.)

1016 La Bédollière (de), capitaine de vaisseau, commandant le *Suffren*, à Toulon, 20, rue de Navarin. (21 *juillet* 1881.)

1133 Laborde, D. M. P., chef des travaux de physiologie à la Faculté de médecine, 30, boulevard Saint-Michel. (3 *août* 1876.) **Membre à vie.**

1209 Lacombe (P.), avenue du Marché, à Charenton. (21 *avril* 1887.)

267 Ladreit de Lacharrière, médecin en chef de l'Institution nationale des sourds-muets, 1, rue Bonaparte. (21 *juillet* 1864.)

1188 Lafargue (Paul), D. M., publiciste, 66, boulevard du Port-Royal. (3 *juin* 1886.)

30 Lagneau (Gustave), D. M. P., membre de l'Académie de médecine, 38, rue de la Chaussée-d'Antin. (18 *août* 1859.)

1175 Laguerre (Georges), avocat, député, 191, rue Saint-Honoré. (7 *janvier* 1886.)

1179 Lair (René), 60, rue Saint-André-des-Arts. (4 *mars* 1886.)

539 Lamouroux, D. M. P., 150, rue de Rivoli. (6 *juin* 1872.)

827 Lamy (Ernest), 113, boulevard Haussmann. (24 *octobre* 1878.) **Membre à vie.**

650 Landolt, D. M. P., 4, rue Volney. (1er *avril* 1875.)

914 Landowski (Paul), D. M. P., 36, rue Blanche. (8 *janvier* 1880.)

872 Landrin (Armand), conservateur du Musée d'ethnographie, au palais du Trocadéro. (3 *avril* 1879.)

980 Lanessan (de), député de la Seine, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, à Ecouen (Seine-et-Oise). (6 *janvier* 1881.)

751 Lannelongue, professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine, 3, rue François Ier. (1er *mars* 1877.)

759 Larrey (le baron), ancien député, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, 91, rue de Lille. (19 *avril* 1877.)

732 Latteux, D. M. P., chef du laboratoire à la clinique de la Faculté de médecine, 4, rue Jean-Lantier. (3 *août* 1876.)

1135 Latty, D. M. P., 7, rue Léonie. (6 *mars* 1884.)

487 Lavroff (Pierre), 328, rue Saint-Jacques. (21 *avril* 1870.)

1005 Le Baron (Jules), D. M. P., inspecteur suppléant des jeunes enfants, 4, rue de Lille. (19 *mai* 1881.)

550 Le Blond (Albert), D. M. P., 53, rue d'Hauteville. (7 *novembre* 1872.)

820 Le Bon, D. M., 29, rue Vignon. (18 *juillet* 1878.)

581 Le Coin (Albert), D. M. P., 15, rue Guénégaud. (4 *décembre* 1873.)

1151 Lecrosnier (E.), libraire-éditeur, place de l'Ecole-de-Médecine. (20 *novembre* 1884.)

601 Lefèvre (André), homme de lettres, 21, rue Hautefeuille. (7 *mai* 1874.)

37 Legrand (Maximin), D. M. P., ex-chef de clinique à la Faculté de médecine, 39, rue de Grenelle-Saint-Germain. (17 *novembre* 1859.)

849 Lelièvre, voyageur, 40, rue Saint-Severin. (5 *décembre* 1878.)

869 Le Marcis, 17, rue Chanaleilles. (3 *avril* 1879.)

415 Le Rousseau (Julien), 42, boulevard d'Italie. (21 *novembre* 1867.)

744 Lesouef (Alex.-Aug.), 109, boulevard Beaumarchais. (18 *janvier* 1877.)

297 Le Sourd (Ernest), D. M. P., ancien chirurgien de la marine, 4, rue de l'Odéon. (2 *février* 1865.) **Membre à vie.**

292 Letourneau, D. M. P., professeur à l'Ecole d'anthropologie, 70, boulevard Saint-Michel. (19 *janvier* 1865.)

999 Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, 26, rue Monsieur-le-Prince. (17 *mars* 1881.)

666 Loiseau (Charles), D. M. P., 12, rue Pernelle. (17 *juin* 1875.)

370 Lugol (Edouard), avocat, 11, rue de Téhéran (parc Monceaux). (8 *novembre* 1866.)

32 Luys, membre de l'Académie de médecine, médecin des hôpitaux, 20, rue de Grenelle-Saint-Germain. (18 *août* 1859.)

1156 Magalhaes (E. Lemos), médecin des aliénés à Porto, 52, boulevard Arago. (19 *juin* 1884.)

106 Magitot, D. M. P., 8, rue des Saints-Pères. (20 *décembre* 1860.)

734 Magnan, D. M. P., hospice Cabanis, rue Ferrus. (2 *novembre* 1876.)

1116 Magnin, D. M. P., 34, rue Laborde. (20 *décembre* 1883.)

1201 Mahoudeau (P.-G.), 12, avenue des Gobelins. (3 *février* 1887.)

1090 Mangenot, D. M. P., 55, avenue d'Italie. (1er *mars* 1883.)

1037 Manouvrier, D. M. P , préparateur au laboratoire d'anthropologie de l'Ecole des hautes études, professeur à l'Ecole d'anthropologie, 15, rue de l'Ecole-de-Médecine. (5 *janvier* 1882.) **Membre à vie.**

1205 Marcano, D. M. P., ancien interne des hôpitaux, 5, rue de Thann. (17 *février* 1887.)

865 Marche (Alfred), voyageur (16 *janvier* 1879.) **Membre à vie.**

659 Marmottan, D. M. P., ancien député de la Seine, 31, rue Desbordes-Valmore. (20 *mai* 1875.)

1170 Martel (E.-A.), avocat, 5, rue Meyerbeer. (3 *décembre* 1885.)

855 Martin (Hippolyte), D. M. P., 62, rue de la Chaussée-d'Antin. (5 *décembre* 1878.)

987 Martin (André), D. M. P., auditeur au Comité consultatif d'hygiène, 3, rue Gay-Lussac. (3 *février* 1881.)

950 Maspéro, professeur au Collège de France, membre de l'Institut, 24, avenue de l'Observatoire. (20 *mai* 1880.)

495 Masséna (duc de Rivoli), 8, rue Jean-Goujon. (3 *août* 1871.)

1095 Massignon, 9, rue de Solférino. (15 *mars* 1883.)

123 Masson (Georges), libraire de l'Académie de médecine, 120, boulevard Saint-Germain. (16 *mai* 1861.)

224 Mauduit (Pierre-Isidore), D. M. P., 13, rue du Temple. (19 *novembre* 1863.)

1083 Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie, 3, square du Roule. (15 *février* 1883.)

1211 Mayer, conseiller municipal, 40, avenue Philippe-Auguste. (5 *mai* 1887.)

1214 Menard (Yves), D. M. P., directeur adjoint du Jardin zoologique d'acclimatation, 104, rue Charles-Laffitte à Neuilly sur Seine. (20 *octobre* 1887.)

1131 Meyners d'Estrey (le comte), D. M. P., 6, place Saint-Michel. (21 *février* 1884.)

661 Mierzejewski, D. M. P., professeur à l'Académie médico-chirurgicale (clinique des maladies mentales), Côté de Wyborg, Saint-Pétersbourg. Chez le docteur Magnan, à Sainte-Anne. (20 *mai* 1885.)

951 Millaud, (Edouard), sénateur du Rhône, 78, avenue Kléber. (3 *juin* 1880.)

585 Millescamps (Gustave), membre du comité archéologique de Senlis, 10, rue de Lamennais. (22 *janvier* 1874.) **Membre à vie.**

1049 Mizon (A.), attaché au ministère des beaux-arts, 15, rue Ramey. (4 *mai* 1882.)

1176 Moncelon (Léon), ancien membre du Conseil supérieur des colonies, délégué de la Nouvelle-Calédonie, 43, boulevard Saint-Michel. (21 *janvier* 1886.) **Membre à vie.**

501 Mondière, D. M. P., médecin de la marine en retraite, 7, rue Campagne-Première. (7 *août* 1871.)

531 Monod (Charles), professeur agrégé à la Faculté de médecine, 12, rue Cambacérès. (15 *février* 1872.)

158 Montblanc (le comte Ghislain des Cantons de), 8, rue de Tivoli. (21 *avril* 1864.)

589 Moricand, D. M. P., 86, rue de Courcelles. (18 *juillet* 1873.)

1027 Mortillet (Adrien de), secrétaire de la rédaction du journal *l'Homme*, 3, rue de Lorraine, Saint-Germain en Laye. (17 *novembre* 1881.) **Membre à vie.**

294 Mortillet (Gabriel de), député de Seine-et-Oise, professeur à l'Ecole d'anthropologie, maire de Saint-Germain en Laye. (2 *février* 1865.) **Membre à vie.**

1203 Motet (A.), 161, rue de Charonne. (17 *février* 1887.)

1171 Mougeolle, ancien élève de l'Ecole polytechnique, rue du Moulin, à Enghien (Seine-et-Oise). (17 *décembre* 1885.)

131 Moussaud, D. M. P., 7, boulevard de Sébastopol. (18 *juillet* 1861.)

456 Nadaillac (le marquis de), membre de l'Institut, 18, rue Duphot. (15 *avril* 1869.)

670 Nepveu, D. M. P., chef de laboratoire à la Pitié, 66, rue d'Hauteville. (17 *juin* 1875.)

1033 Néverlée (le comte de), ancien officier de marine, 18, avenue de l'Alma. (15 décembre 1881.)

993 Nicolas, D. M. P., médecin à la Bourboule, 126, boulevard Pereire. (3 *mars* 1881.)

850 Nicole, 6, boulevard des Italiens. (5 *décembre* 1878.)

729 Ollivier, D. M. P., professeur agrégé à la Faculté de médecine, 5, rue de l'Université. (3 *août* 1876.)

443 Pératé, D. M. P., 26, rue des Ecuries-d'Artois. (17 *décembre* 1868.)

994 Philbert, D. M. P., médecin-inspecteur des eaux de Brides-les-Bains, 34, boulevard Beaumarchais. (17 *mars* 1881.)

822 Pietkiewicz (Valérius), D. M. P., 79, boulevard Haussmann. (18 *juillet* 1878.)

596 Piétrement, vétérinaire militaire en retraite, 31, rue Denfert-Rochereau. (19 *mars* 1874.)

1181 Piketty, archéologue, 11, boulevard Bourdon. (18 *mars* 1886.)

452 Ploix, ingénieur hydrographe en chef de la marine, en retraite, 47, rue de Verneuil. (4 *mars* 1869.)

1003 Poncet, D. M. P., professeur au Val-de-Grâce, 76, rue Notre-Dame-des-Champs. (7 *avril* 1881.)

1127 Ponsot (A.), 122, rue d'Assas. (7 *février* 1884.)

1130 Poussié, D. M. P., 64, rue de Rivoli. (7 *février* 1884.) **Membre à vie.**

489 Pozzi (Samuel), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, 10, place Vendôme. (21 *avril* 1870.)

146 Proust (Adrien), professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 9, boulevard Malesherbes. (19 *décembre* 1861.)

54 Quatrefages de Bréau (Armand de), membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, professeur d'anthropologie au Muséum d'histoire naturelle, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire. (2 *février* 1860.) **Membre à vie.**

902 Quinquaud, médecin des hôpitaux, professeur agrégé à la Faculté de médecine, 5, rue de l'Odéon. (4 *décembre* 1879.)

197 Ranse (Félix-Henri de), D. M. P., correspondant de l'Académie de médecine, rédacteur en chef de la *Gazette médicale*, 85, avenue Montaigne. (5 *février* 1863.)

990 Reclus (Elie), 72, boulevard du Port-Royal. (17 *février* 1881.)

709 Reinwald, libraire-éditeur, 15, rue des Saints-Pères. (3 *février* 1876.)

1210 Rémoiville, député, 2, rue de la Verrerie. (21 *juillet* 1887.)

119 Rémusat (Paul de), 118, rue du Faubourg-Saint-Honoré. (2 *mai* 1861.)

911 Rey (Aristide), député de l'Isère, 1, boulevard Morland. (8 *janvier* 1880.)

1110 Reynier (Paul), professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, 11, rue de Rome. (1er *novembre* 1883.)

1195 Reynier (J.-B.), D. M. P., 42, avenue de Ségur. (2 *décembre* 1886.)

733 Ribemont, D. M. P., professeur agrégé à la Faculté de médecine, 10, boulevard Malesherbes. (3 *août* 1876.)

925 Ribot (Th.), directeur de la *Revue philosophique*, 108, boulevard Saint-Germain. (5 *février* 1880.)

757 Richet (Charles), D. M. P., professeur agrégé à la Faculté de médecine, 15, rue de l'Université. (5 *avril* 1877.)

660 Ritti (Antoine), D. M. P., Maison nationale de Charenton-Saint-Maurice. (20 *mai* 1875.)

239 Rochard (Jules), inspecteur général en retraite du service de santé de la marine, membre de l'Académie de médecine, 4, rue du Cirque. (21 *janvier* 1864.)

1042 Rondeau, D. M. P., préparateur de physiologie à la Faculté, 81, rue de la Pompe. (2 *février* 1882.)

675 Rothschild (le baron Gustave de), 23, avenue Marigny. (1er *juillet* 1875.)

677 Rothschild (le baron Edmond de), 41, rue du Faubourg-Saint-Honoré. (1er *juillet* 1875.)

535 Rousselet (L.), archéologue, 126, boulevard Saint-Germain. (18 *avril* 1872.) **Membre à vie.**

436 Saint-Vel, D. M. P., 43, rue de la Chaussée-d'Antin. (30 *juillet* 1868.)

852 Salmon (Philippe), vice-président de la commission des monuments mégalithiques, 29, rue Le Peletier. (5 *décembre* 1878.)

187 Sanson (André), professeur de zoologie et de zootechnie à l'École nationale de Grignon et à l'Institut national agronomique, 11, rue Boissonnade. (4 *décembre* 1862.)

804 Sébillot (Paul), artiste peintre, membre de la commission des monuments mégalithiques, 4, rue de l'Odéon. (4 *avril* 1878.)

38 Sée (Marc), professeur agrégé à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 126, boulevard Saint-Germain. (17 *novembre* 1859.)

1147 Séglas, D. M. P., membre de la Société médico-psychologique, 13, rue de Mézières. (6 *novembre* 1884.)

424 Semallé (René de), 1, rue de l'Hermitage, à Versailles. (23 *janvier* 1868.) **Membre à vie.**

130 Semelaigne, D. M. P., avenue de Madrid, château Saint-James (Neuilly). (21 *novembre* 1861.)

281 Séré (de), D. M. P., 4, rue Debrousse, quai de Billy. (15 *décembre* 1864.)

1190 Simoneau, conseiller municipal, 7, rue Constance. (17 *juin* 1886.)

587 Sinety (de), D. M. P., 10, rue de la Chaise. (5 *février* 1874.)

515 Terrier (Félix), D. M. P., professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, 3, rue de Copenhague. (21 *décembre* 1871.)

768 Thévenot, D. M. P., 44, rue de Londres. (7 *juin* 1877.)

1200 Thieullen (Adrien), 85, rue de Vaugirard. (20 *janvier* 1887.)

726 Thorel, D. M. P., 1, place d'Eylau. (1er *juin* 1876.)

430 Thulié, D. M. P., 31, boulevard Beauséjour, Passy-Paris. (2 *avril* 1866.)

86 Topinard, D. M. P., directeur adjoint du laboratoire d'anthropologie de l'Ecole pratique des hautes études, professeur à l'Ecole d'anthropologie, 105, rue de Rennes. (18 *juillet* 1860.) **Membre à vie.**

887 Tourangin, D. M. P., conseiller général de l'Indre, 20 *ter*, boulevard Voltaire. (19 *juin* 1879.)

991 Tramond, préparateur d'histoire naturelle, 9, rue de l'Ecole-de-Médecine. (18 *novembre* 1880.)

1051 Trumet de Fontarce, D. M. P., 16, rue du Général-Foy. (1er *juin* 1882.)

705 Ujfalvy (Ch.-E. de), agrégé de l'Université, 37, rue de Passy. (16 *décembre* 1875.)

642 Valenzuela (Théodore), docteur en droit, ancien ministre plénipotentiaire de Colombie, à Bogota, chez M. Garcia, 6, cité Rougemont. (4 *mars* 1875.) **Membre à vie.**

977 Vallat, D. M. P., 68 *bis*, avenue Aubert, à Vincennes. (16 *décembre* 1880.)

1099 Védrine, D. M. P., membre du conseil d'hygiène de Seine-et-Oise, 20, avenue de Saint-Cloud, à Versailles. (3 *mai* 1883.)

591 Velain (Charles), répétiteur de géologie à la Faculté des sciences de Paris, 9, rue Thénard. (5 *mars* 1874.)

669 Verneau, D. M. P., 29, quai de Bourbon. (17 *juin* 1875.)

19 Verneuil (Aristide), professeur à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, chirurgien de l'hôpital de la Pitié, 11, boulevard du Palais. (*Fondateur.*)

964 Vernial, D. M. P., 45, avenue de la République, à Courbevoie. (3 *novembre* 1880.)

740 Véron (E.), homme de lettres, 1, rue d'Epinay, à Groslay (Seine-et-Oise). (7 *décembre* 1876.)

1100 Verrier, D. M. P., ancien préparateur à la Faculté de médecine, 129, rue Saint-Honoré. (17 *mai* 1883.)

1204 Vidal-Naquet, 16, rue du Quatre-Septembre. (17 *février* 1887.)

1165 VIELLE (A.), juge de paix à Ecouen. (5 *novembre* 1885.)

763 VINSON (Julien), sous-inspecteur des forêts, professeur à l'Ecole nationale des langues orientales vivantes, 5, rue de Beaune. (3 *mai* 1877.) **Membre à vie.**

293 VOISIN (Auguste), D. M. P., médecin de la Salpêtrière, 16, rue Séguier. (19 *janvier* 1865.)

926 WEBER (E.), 64, boulevard de Strasbourg. (5 *février* 1880.)

429 WECKER (L. DE), D. M. P., 31, avenue d'Antin. (6 *février* 1868.)

1148 WEHLIN, D. M. P., 29, rue de Paris, à Clamart (Seine). (20 *novembre* 1884.)

952 WEISGERBER, D. M. P., 262, rue du Faubourg-Saint-Honoré. (17 *juin* 1880.)

724 WILSON, député, avenue d'Iéna. (1er *juin* 1876.)

582 WYROUBOFF, directeur de la *Philosophie positive*, 141, rue de Rennes. (18 *décembre* 1873.)

(631 A) ZABOROWSKI, à Thiais. (3 *décembre* 1874.)

II. *Membres titulaires résidant à l'étranger et dans les départements autres que ceux de Seine et de Seine-et-Oise.*

975 ALBESPY, D. M. P., à Rodez. (5 *juillet* 1877.)

1183 ALEZAIS (H.), D. M., chef des travaux anatomiques, 47, rue de Breteuil, à Marseille. (18 *mars* 1886.)

177 ALMERAS (Jean-Jacques), ex-chirurgien en chef de l'hôpital d'Etampes, à Autretot, par Yvetot (Seine-Inférieure), et l'hiver, place Nationale, maison Trenca, pension Robello, à Menton. (21 *août* 1862.)

1076 AMIARD, D. M. P., médecin de 2me classe de la marine. (1er *février* 1883.)

572 ARCELIN, archéologue, 12, quai des Messageries, à Chalon-sur-Saône. (18 *juillet* 1873.)

891 ARDOUIN, D. M. P., médecin de 1re classe de la marine, 38, rue de l'Arsenal, à Rochefort. (17 *juillet* 1879.)

802 ATGIER, D. M. P., médecin-major de 2me classe, au 126e d'infanterie à Alger. (7 *mars* 1877.)

1197 AUBRY (Paul), D. M. P., 17, rue du Port, à Saint-Brieuc. (16 *décembre* 1886.)

1011 AULT-DUMESNIL (D'), administrateur des musées, 1, rue de l'Eauette, à Abbeville (Somme). (16 *juin* 1881.)

1173 AYA (M.), D. M. P., à Santa-Fé de Bogota (Colombie). (17 *décembre* 1885.)

140 AZAM, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux. (21 *novembre* 1861.)

1118 Bajènoff (Nicolas), médecin de l'hôpital des aliénés, à Moscou. (20 *décembre* 1883.)

580 Baye (Joseph de), à Baye (Marne). (20 *novembre* 1873.)

1054 Beaumanoir, D. M., médecin de la marine, chef des travaux anatomiques à l'Ecole de médecine de Brest. (15 *juin* 1882.)

29 Berchon, chirurgien de 1re classe de la marine, chef du service de santé de la Gironde, à Pauillac. (18 *août* 1859.)

978 Bermingham (Edwards-J.), directeur et rédacteur en chef de la *Gazette médicale*, à New-York, 1260, Broadway.

1121 Bertoni, D. M. P., directeur de la *Rivista scientifica svizzera*, à Lottigna (Ticino). (3 *janvier* 1884.)

782 Blanchet, D. M. P., villa d'Alsace, à Vichy-les-Bains (Allier). (22 *novembre* 1877.)

786 Blatin, député, professeur à l'École de médecine de Clermont-Ferrand. (6 *décembre* 1877.)

832 Boutequoi, D. M. P., à Châtillon-sur-Seine. (7 *novembre* 1878.)

506 Brunet (Daniel), directeur médecin en chef de l'asile des aliénés d'Evreux. (8 *décembre* 1862.)

459 Cartailhac (E.), directeur des *Matériaux pour l'histoire primitive de l'homme*, 5, rue de la Chaîne, à Toulouse. (13 *mai* 1869.)

985 Cauvin, médecin de 1re classe de la marine, quartier Sainte-Anne, à Toulon. (20 *janvier* 1881.)

302 Cazalis de Fondouce, ingénieur, licencié ès sciences, 18, rue des Etuves, à Montpellier. (23 *février* 1865.)

1056 Chanseaux, D. M. P., à Aubusson (Creuse). (20 *juillet* 1882.)

432 Chantre, sous-directeur du Muséum, 37, cours Morand, à Lyon. (7 *mai* 1868.)

619 Chaplain-Duparc, capitaine au long cours, ingénieur civil, 4, rue des Minimes, au Mans. (15 *octobre* 1874.)

700 Chauvet, notaire, à Ruffec (Charente). (2 *décembre* 1875.)

141 Chavassier, D. M. P., à Saint-Sernin, par Duras (Lot-et-Garonne). (21 *novembre* 1861.)

831 Claubry (Xavier-G. de), à Bouk-Saïba, par Jemmapes (Algérie, département de Constantine). (24 *octobre* 1878.)

1126 Closmadeuc (de), D. M. P., président de la Société polymathique du Morbihan, à Vannes. (7 *février* 1884.)

947 Collignon (René), D. M. P., médecin-major à Tunis. (20 *mai* 1881.)

371 Coural, médecin de la marine, à Narbonne. (2 *novembre* 1866.)

701 Daleau, à Bourg-sur-Gironde. (2 *décembre* 1875.)

476 Danner, professeur à l'Ecole de médecine de Tours. (6 *janvier* 1870.)

1132 Deblenne, D. M. P., médecin de la marine, à Neuvy-sur-Loire. (21 *février* 1884.)

1213 Dekhteref (W.), D. M., attaché au département de la médecine, médecin à l'hôpital clinique des maladies mentales, à Saint-Pétersbourg. (16 *juin* 1887.)

231 Denucé (Paul), doyen de la Faculté de médecine de Bordeaux. (17 *décembre* 1863.)

1028 Depasse, rédacteur en chef de la *Chronique de Fougères*, à Fougères (Ille-et-Vilaine). (17 *novembre* 1881.)

338 Dodeuil (Timoléon), D. M. P., à Ham (Somme). (4 *janvier* 1866.)

934 Doutrebente, D. M. P., médecin, directeur de l'asile d'aliénés de Blois. (18 *mars* 1880.)

798 Dufourmantelle, archiviste du département de la Corse, à Ajaccio (Corse). (21 *février* 1878.)

995 Eichthal (Louis d'), conseiller général du Loiret, aux Bézards, par Nogent-sur-Vernisson (Loiret). (3 *mars* 1881.)

967 Essers (W.-S.), magistrat aux Indes orientales hollandaises, chez M. Van Oboken et Cie, à Rotterdam (Pays-Bas). (18 *novembre* 1880.)

889 Fallot, D. M. P., médecin adjoint des hôpitaux, professeur suppléant à l'Ecole de médecine, 133, cours Lieutaud, à Marseille. (3 *juillet* 1879.)

833 Fournier, D. M. P., à Rambervillers (Vosges). (7 *novembre* 1878.)

1191 Gadeau de Kerville (Henri), secrétaire de la Société des Amis des sciences naturelles de Rouen. (21 *octobre* 1886.)

1878 Gaillard, archéologue, à Plouharnel (Morbihan). (1er *février* 1883.

1196 Gamba (Albert), professeur d'anatomie à l'académie Albertine, membre de l'Académie royale de médecine, 30, corso Vittorio-Emanuele, à Turin. (16 *décembre* 1886.)

202 Garrigou (F.), D. M. P., à Toulouse, 38, rue Valade. (2 *avril* 1863.)

805 Gener (Pompeyo), commissaire de l'Exposition espagnole, 2, Pino, à Barcelone. (4 *avril* 1878.)

770 Germain (Henry), ingénieur civil des mines, place Beaulieu, à Cognac. (21 *juin* 1877.)

70 Guérault (Henri), ex-chirurgien de la marine, chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Tours. (24 *mai* 1860.)

1193 Guérin (Paul), médecin de la marine, à Rochefort. (2 *décembre* 1881.)

760 Guimet, place de la Miséricorde, à Lyon. (3 *mai* 1877.) **Membre à vie.**

1010 Guiraud, D. M. P., ancien interne des hôpitaux de Paris, à Montauban (Tarn-et-Garonne), l'été, et 39, avenue de la gare, à Nice, l'hiver. (16 *juin* 1881.)

1152 Hahn (Philippe), D. M. P., médecin de 1re classe de la marine, médecin du protectorat au Cambodge, à Phnôm-Peuh. (20 *novembre* 1884.)

1192 Hansen (Sôren), D. M. P., 24, Strandstrœde (Copenhague). (21 *octobre* 1886.)

657 Jackson (Henry-William), 159, High street, Lewisham, Londres, S. E. (20 *mai* 1865.) **Membre à vie.**

1024 Jourdan (Louis), avocat, à Mende (Lozère). (3 *novembre* 1881.)

1104 Kessler (Fritz), manufacturier, à Soultzmatt (Alsace). (7 *juin* 1883.)

1106 Laumonier (J.), place de la Préfecture, à Poitiers. (21 *juin* 1883.)

1128 Lausiès, D. M. P., médecin des hôpitaux et médecin inspecteur des écoles, au Havre. (7 *février* 1884.)

857 Lécuyer (Henri), D. M. P., membre de la Société de médecine publique de Paris, à Beaurieux (Aisne). (19 *décembre* 1878.)

720 Le Double (A.), D. M. P., professeur à l'Ecole de médecine, chirurgien de l'hôpital général, à Tours. (18 *mars* 1876.)

171 Liétard, D. M. P., membre de la Société asiatique, médecin aux Eaux de Plombières. (9 *juin* 1862.)

381 Lino de Macedo, D. M., à Pombal (Portugal). (7 *mars* 1867.)

127 Macario, D. M. P., directeur de l'établissement hydrothérapique, à Nice. (20 *juin* 1861.)

716 Maillard (l'abbé), à Thorigné en Charnie (Mayenne). (6 *avril* 1876.)

361 Marcellin (A.), membre du conseil d'hygiène, au château de Sausses, près Entreveaux (Basses-Alpes). (7 *juin* 1866.)

554 Maricourt (René de), membre du comité archéologique de Senlis, à Villemétrie, près Senlis (Oise). (2 *janvier* 1873.)

310 Martin (J. de), D. M. P., à Narbonne (Aude). (4 *mai* 1865.)

1189 Martineno, D. M., médecin principal de la marine, à Lorient. (17 *juin* 1886.)

598 Martinet (Ludovic), à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). (2 *avril* 1874.)

688 Maufras (E.), ancien notaire, à Villegouge, par Castelnau-de-Médoc (Gironde). (4 *novembre* 1875.)

783 Maurel, D. M. P., médecin principal de la marine, professeur à l'Ecole de médecine, 102, rue Alsace-Lorraine, à Toulouse. (22 *novembre* 1877.)

178 Mauricet (Alphonse), D. M. P., à Vannes, place de la Halle-aux-Grains. Maison Charpentier. (21 *août* 1862.)

912 Morel, receveur des finances, archéologue, à Mirecourt (Vosges). (8 *janvier* 1880.)

828 Mugnier, D. M. P., 23, boulevard des Dames, à Marseille. (24 *octobre* 1878.)

148 Muston, D. M. P., à Montbéliard (Doubs). (16 *janvier* 1862.)
1000 Neis (Paul), D. M. P., médecin de 1re classe de la marine, à Saïgon. (17 *mars* 1881.)
888 Nicaise (Charles-Louis-Auguste), archéologue, à Châlons-sur-Marne. (5 *décembre* 1878.)
410 Nicas, D. M. P., à Fontainebleau. (7 *novembre* 1867.)
404 Ollier de Marichard (Jules), archéologue, à Vallon (Ardèche). (1er *août* 1867.)
1070 Orchansky (J.), D. M. P., professeur agrégé à la Faculté de médecine, à Kharkoff (Russie). (21 *décembre* 1882.)
962 Paris (Gustave), D. M. P., à Luxeuil. (4 *novembre* 1880.)
813 Pechdo (J.), D. M. P., à Villefranche (Aveyron). (6 *juin* 1878.)
1141 Pène (X.), voyageur, membre de la Société de géographie commerciale de Paris, à Libre-Ville (Gabon, côte occidentale d'Afrique).
1029 Penet, conservateur du muséum d'histoire naturelle de Grenoble. (17 *novembre* 1881.)
433 Pennetier (Georges), professeur à l'Ecole de médecine de Rouen, impasse de la Corderie (barrière Saint-Maur), à Rouen. (21 *mai* 1868.)
693 Petit (Abel), D. M. P., 65, rue de la Mairie, à Carcassonne. (4 *novembre* 1875.)
485 Piette, juge au Tribunal de 1re instance, 18, rue de la Préfecture, à Angers (Maine-et-Loire). (17 *février* 1870.)
1160 Pin, D. M. P., à Alais (Gard). (16 *avril* 1885.)
536 Pinart (Alphonse), voyageur dans l'Amérique du Nord, à Marquise (Pas-de-Calais). (20 *mai* 1872.)
747 Planteau, D. M. P., professeur agrégé à la Faculté de médecine, cours d'Alsace-Lorraine, à Bordeaux. (15 *février* 1877.)
1043 Plantier, D. M. P., 29, rue d'Avignon, à Alais (Gard). (16 *février* 1882.)
356 Pommerol (Félix), D. M. P., conseiller général du Puy-de-Dôme, à Gerzat (Puy-de-Dôme). (1er *mars* 1866.)
477 Prunières, D. M. P., à Marvéjols (Lozère). (6 *janvier* 1870.)
28 Pucheran, D. M. P., à Bouillouse, près Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne). (18 *août* 1859.)
464 Regnault (Félix), à Toulouse, 28, rue des Balances. (3 *juin* 1869.)
1097 Rey (Philippe), D. M. P., médecin en chef à l'asile de Saint-Pierre, à Marseille. (19 *avril* 1883.)
938 Renard (Léon), D. M. P., 97, rue Toupot-de-Béveaux, à Chaumont (Haute-Marne). (1er *avril* 1880.)
1166 Ribbe, D. M. P., à Mauriac (Cantal). (19 *novembre* 1885.)

674 Ricoux, D. M. P., médecin de l'hôpital, à Philippeville (Algérie). (1er *juillet* 1875.)

1004 Robin (Paul), directeur de l'orphelinat Prévost appartenant au département de la Seine, à Cempuis (Oise). (7 *avril* 1881.)

1001 Rochebrune (de), le Court au Saint-Cyr en Talmondois, par Champ-Saint-Père (Vendée). (17 *mai* 1883.)

1059 Roussel (Charles), médecin de la marine, 54, rue Saint-Yves, à Brest. (19 *octobre* 1882.)

834 Sacaze (Julien), avocat, à Saint-Gaudens (Haute-Garonne). (7 *novembre* 1878.)

457 Saporta (le marquis Gaston de), correspondant de l'Institut, à Aix en Provence. (13 *mai* 1869.)

383 Sauvage, D. M. P., directeur de la station aquicole, 9, rue Tour-Notre-Dame, à Boulogne-sur-Mer. (4 *avril* 1867.)

544 Segond, professeur agrégé honoraire à la Faculté de médecine, Caillian (Var). (10 *octobre* 1872.)

713 Selys-Longchamps (Walter de), Halloy, près Ciney (Belgique). (18 *janvier* 1877.) **Membre à vie.**

1174 Serrurier (L.), docteur en droit, directeur du musée national d'ethnographie des Pays-Bas, à Leyde. (7 *janvier* 1886.)

1194 Sommer, voyageur en Sibérie, secrétaire de la Société italienne d'anthropologie, à Florence. (2 *décembre* 1886.)

801 Souchu-Servinière, député de la Mayenne, 2, rue des Fossés, à Laval (Mayenne). (7 *novembre* 1867.)

801 Stephenson (Franklin-Barbe), D. M., Surgeon United States, Navy, Barlett street Roxburg, Boston (Massachusetts). (7 *mars* 1878.) **Membre à vie.**

369 Sterry (Hunt), docteur ès sciences de la Société royale de Londres, à Montréal (Canada). (16 *mars* 1867.)

184 Teilleux (Isidore), médecin en chef de l'asile d'aliénés de Bonneval, au Mans. (20 *novembre* 1862.)

910 Ten Kate (Hermann-Frédéric-Karl), D. M., 48, Javastraat, à la Haye. (18 *décembre* 1879.)

1102 Testut, D. M. P., professeur d'anatomie à la Faculté de médecine de Lyon. (7 *juin* 1883.) **Membre à vie.**

963 Torok (de), D. M., professeur à l'Université (faculté philosophique), 86, s. z. Kiralyntera, à Budapest (Hongrie). (5 *novembre* 1880.)

815 Tourtoulon (de), président de la Société des langues latines de Montpellier, Valergues, par Lansargues (Hérault). (20 *juin* 1878.)

1079 Trucy, D. M. P., médecin principal à l'hôpital militaire de Saïgon. (1er *février* 1883.)

494 Vauthier, D. M. P., chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Troyes. (21 *juillet* 1870.)

1145 Vianna Ribeiro (le colonel Carlos, Fernando), à Marahão (Brésil). (17 *juillet* 1884.)

344 Wechniakof (Théodore), membre de la Cour supérieure de justice, résidant au Kremlin, à Moscou. (1er *février* 1866.)

1129 Wilson (Thomas), n° 1218, Connecticut avenue, à Washington (D. C.). (7 *février* 1884.)

1187 Wissendorff (Henry), membre de la Société des Etudes Lettones de Riga-Moika, n° 17, app. 8, à Saint-Pétersbourg (Russie). (20 *mai* 1886.)

Membres associés étrangers.

526 Amé-Bolé, membre de l'Académie impériale des sciences et de la Société d'anthropologie de Vienne (Autriche). (15 *juin* 1872.)

979 Andrade Corvo (J. de), conseiller d'Etat honoraire, président du congrès d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, 8, T. de Espera, Lisbonne. (16 *décembre* 1880.)

39 Baert (von), membre de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg. (17 *mars* 1869.)

85 Ballour (Graham), sous-inspecteur des hôpitaux, à Londres. (5 *juillet* 1860.)

98 Beddoe (John), à Clifton, Bristol (Angleterre). (22 *novembre* 1860.)

210 Blake (Carter), membre de la Société d'anthropologie de Londres, 28, East street, Queen's square, Londres, W. C. (21 *mai* 1863.)

615 Bogdanow (le professeur Anatole), à Moscou. (16 *juillet* 1874.)

5 Brown-Sequard, professeur au Collège de France, 15, rue Soufflot. (*Fondateur*.)

78 Brucke, professeur à l'Université de Vienne. (21 *juin* 1860.)

691 Burton (le capitaine William), consul anglais, à Trieste. (4 *novembre* 1875.)

611 Busk (George), ancien professeur huntérien au Collège des chirurgiens d'Angleterre, à Londres. (2 *juillet* 1874.)

606 Calori, professeur, à Bologne (Italie). (4 *juin* 1874.)

419 Candolle (Alph. de), de Genève. (19 *décembre* 1867.)

586 Capellini, professeur de géologie et de paléontologie, à Bologne (Italie). (22 *janvier* 1874.)

328 Castro (Fernando), vice-président de la Société d'anthropologie de Madrid. (19 *octobre* 1865.)

100 Chaix (Paul), à Genève. (22 *novembre* 1860.)

244 Charnock (Richard), trésorier de la Société d'anthropologie de Londres. (21 *janvier* 1864.)

639 Chil-y-Naranjo, D. M. P., à Palmas (Grandes-Canaries). (7 *novembre* 1878.)

530 Cocchi (Igino), professeur à l'Institut des études supérieures, à Florence. (15 *février* 1872.)

243 Collingwood (Frederick), *curator and librarian* de la Société d'anthropologie de Londres. (21 *janvier* 1864.)

47 Curling (Blizard), à Londres. (1er *décembre* 1859.)

76 Czoernig (baron de), à Vienne. (21 *juin* 1860.)

512 Darwin (Charles), Down-Bromley-Kant. (7 *décembre* 1871.)

903 Dawidoff (A.), vice-président de la Société impériale des amis des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnographie, à Moscou. (4 *décembre* 1879.)

(299 A) Delgado Jugo (Don Francisco), secrétaire de la Société anthropologique de Madrid, 50, calle Ancha-de-San-Bernardo, à Madrid. (1er *juin* 1865.)

616 Desor, professeur, Neuchâtel (Suisse). (15 *octobre* 1873.)

551 Dupont, directeur du musée royal d'histoire naturelle, à Bruxelles. (7 *novembre* 1872.)

242 Ecker (Alexandre), à Fribourg en Brisgau (grand-duché de Bade). (21 *janvier* 1864.)

758 Evans (John), président de l'Institut anthropologique de la Grande-Bretagne et d'Irlande, Nash Mills, Hempsted (Angleterre). (19 *avril* 1877.)

84 Farr, à Londres. (5 *juillet* 1860.)

333 Fenerly-Effendi, professeur à l'Ecole impériale de médecine de Constantinople. (2 *novembre* 1865.)

809 Fligier, ethnographe, 3, Viaduct Gasse, à Vienne (Autriche). (2 *mai* 1878.)

748 Flower, professeur au Collège des chirurgiens, à Londres. (15 *février* 1877.)

367 Gaddi, conservateur du Musée anatomique, à Modène. (3 *juillet* 1866.)

366 Garbiglietti, professeur agrégé à l'Académie de médecine, 5, rue de l'Académie-Albertine, à Turin. (5 *juillet* 1866.)

835 Giacomini, professeur à l'Université de Pérouse. (7 *novembre* 1878.)

1061 Giglioli (E.), professeur de zoologie à l'Institut supérieur, Viale dei Colli (Villa Belvedere), à Florence. (2 *novembre* 1882.)

59 Gosse (Hippolyte), à Genève. (2 *février* 1860.)

40 Hannover (Ad.), à Copenhague. (17 *novembre* 1859.)

928 Hayden, inspector general of U. S. Geological Survey, Washington (Etats-Unis). (19 *février* 1880.)

684 Hellwald (Friedrich de), directeur de la Revue *Ausland*, Canstadt, près Stuttgart (Wurtemberg). (5 *août* 1875.)
234 Higgins (Alfred), secrétaire pour l'étranger de la Société d'anthropologie de Londres. (17 *décembre* 1863.)
266 His (Wilhelm), professeur à l'Université de Leipzig (Saxe). (7 *juillet* 1864.)
836 Hochstetter, directeur des Musées impériaux et royaux d'histoire naturelle, à Vienne (Autriche). (7 *novembre* 1878.)
1057 Hoelder (de), conseiller supérieur de médecine, Marienstrasse, à Stuttgart. (20 *juillet* 1882.)
533 Humphry, professeur d'anatomie à l'Université de Cambridge. (8 *avril* 1872.)
358 Huxley (Thomas), professeur à l'Ecole royale des mines de Londres. (5 *avril* 1866.)
77 Hyrtl, professeur à l'Université de Vienne. (21 *juillet* 1860.)
61 Jacubowitch, à Saint-Pétersbourg. (5 *avril* 1860.)
839 Kanitz (Félix), président du Comité de l'Exposition des sciences anthropologiques (1878), Eicherbach Gasse, à Vienne (Autriche). (7 *novembre* 1878.)
185 Katolinski, à Saint-Pétersbourg. (20 *novembre* 1862.)
416 Kopernicki, professeur à Cracovie. (21 *novembre* 1867.)
357 Lazarus, professeur, 5, Königsplatz, à Berlin. (15 *mars* 1866.)
715 Lenhossek (Joseph de), professeur d'anatomie à l'Université de Buda-Pest. (7 *novembre* 1878.)
405 Lubbock (Sir John), Lamas Chislehurst S. E., London. (1er *août* 1867.)
607 Lutke (comte de), amiral, président de l'Académie des sciences, à Saint-Pétersbourg. (4 *juin* 1874.)
690 Maïnof (Wladimir de), membre de la Société impériale de géographie, petite rue des Italiens, maison 18, lig. 39, à Saint-Pétersbourg. (4 *novembre* 1875.)
1060 Malief, professeur à l'Université de Kasan. (2 *novembre* 1882.)
206 Mantegazza (le professeur), à Florence. (7 *mai* 1863.)
71 Meigs, professeur libre à l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie. (24 *mai* 1860.)
608 Morselli, D. M. P., aide de clinique médicale, Arcispedale di S. Maria Nuova, à Florence. (4 *juin* 1874.)
625 Muller (Frédéric), professeur à l'Université, vice-président de la Société d'anthropologie de Vienne, 18, Maxner Gasse, Landstrasse, à Vienne (Autriche). (15 *octobre* 1874.)
248 Nicolucci (Giustiniano), professeur d'anthropologie, à Naples. (4 *février* 1864.)

529 Nilsson, professeur honoraire de Lund, à Stockholm. (15 *février* 1872.)

41 Nott (J.-C.), à Mobile (Etats-Unis). (17 *novembre* 1859.)

1168 O'donovan (Denis), bibliothécaire du Parlement à Brisbane, Queensland (Australie). (19 *novembre* 1885.)

1062 Ornstein (Bernard), médecin en chef de l'armée grecque, à Athènes. (2 *novembre* 1882.)

220 Owen (Richard), professeur, à Londres. (20 *août* 1863.)

137 Padilla (don Mariano), à Guatemala. (1er *août* 1861.)

707 Pedro d'Alcantara (S. M. don), empereur du Brésil, à Rio-Janeiro. (6 *janvier* 1876.)

592 Petrim (Michel), D. M. P., à Galatz (Roumanie). (5 *mai* 1874.)

1012 Pigorini, fondateur et directeur du musée préhistorique et ethnographique de Rome. (16 *juin* 1881.)

1021 Pitt Rivers (le major général), président de l'Institut anthropologique de Grande-Bretagne et d'Irlande, à Londres. (4 *août* 1881.)

1039 Powell (le major J.-W.), président de la Société d'anthropologie de Washington, directeur du bureau d'ethnologie, à Washington. (2 *février* 1882.)

838 Pulsky (François de), ancien président du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques de Budapest. (7 *novembre* 1878.)

1058 Ranke (de), professeur de zoologie à l'Université de Munich. (29 *juillet* 1882.)

839 Ribeiro, ingénieur des mines, directeur de la carte géologique de Portugal, à Lisbonne. (7 *novembre* 1878.)

265 Rutimeyer (Ludwig), à Bâle. (7 *juillet* 1864.)

583 Sasse (A.), D. M. P., à Zaandam (Hollande). (18 *décembre* 1873.)

226 Schaafhausen, professeur d'anthropologie, à Bonn (Prusse rhénane). (19 *novembre* 1863.)

423 Schmidt (Waldemar), professeur à l'Université de Copenhague. (4 *novembre* 1875.)

327 Serrano (Matias-Meto), président de la Société d'anthropologie de Madrid. (17 *octobre* 1865.)

421 Squier, à New-York. (9 *janvier* 1868.)

48 Stapleton, à Dublin. (1er *décembre* 1859.)

528 Steenstrup, directeur du Muséum de zoologie, à Copenhague. (5 *février* 1872.)

904 Stieda, professeur à l'Université de Dorpat (Russie).

225 Thurnam (John), à Devizes (Wiltshire, Angleterre). (19 *novembre* 1863.)

83 Tulloch (le colonel), à Londres. (5 *juillet* 1860.)

840 TURNER (William), professeur à l'Université d'Edimbourg. (7 *novembre* 1878.)

957 TYLOR, président de l'Institut anthropologique de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, à Londres. (5 *août* 1880.)

345 TYTLER (Robert), gouverneur du Bengale, à Umballa. (1er *février* 1866.)

546 VANDERKINDÈRE (Léon), professeur à la Faculté de philosophie et lettres à l'Université libre de Bruxelles. (3 *janvier* 1884.)

307 VAN DUBEN, professeur et directeur du Musée, à Stockholm. (4 *avril* 1878.)

420 VIRCHOW, D. M., député de Berlin. (9 *décembre* 1867.)

217 VOGT (le professeur Carl), à Genève. (16 *août* 1863.)

527 WORSAAE, conseiller d'Etat, conservateur du Musée des antiquités du Nord, à Copenhague. (15 *février* 1872.)

Correspondants.

I. *Correspondants nationaux.*

644 AMÉ (Edgar), sous-inspecteur des douanes au Tonkin. (4 *mars* 1875.)

595 AUBE, contre-amiral, ancien ministre de la marine, à Paris. (15 *mars* 1874.)

1217 AUBERT, médecin-major de 1re classe, médecin en chef de l'hospice mixte de Bourg. (22 *décembre* 1887.)

450 BASSIGNOT, médecin de la marine, à Saint-Denis (Réunion). (4 *février* 1869.)

51 BENOÎT (Barthélemi), chirurgien de 1re classe de la marine, au Sénégal. (15 *décembre* 1859.)

721 BER (Théodore), à Lima (Pérou). (18 *mars* 1876.)

263 BERNADET (Charles), à Londres. (19 *janvier* 1865.)

892 BESTION, médecin de 1re classe de la marine, rue Saint-Roch, à Toulon. (17 *juillet* 1879.)

151 BIART (Lucien), à Orizaba (Mexique). (16 *janvier* 1862.)

879 BOYER, D. M. P., médecin de la marine, à Brest. (15 *mai* 1878.)

134 CABARET DE SAINT-CERNIN, lieutenant de vaisseau. (18 *juillet* 1861.)

645 CAZALIS, D. M. P., à Moriab, pays des Bassoutos (Afrique australe). (1er *décembre* 1864.)

213 CAZALIS, pharmacien de la marine, à Rochefort. (4 *mars* 1871.)

181 CELLE (Eugène), D. M. P., à San-Francisco (Californie). (21 *août* 1862.)

628 CESSAC (de Lévis), voyageur, 107, rue Monge. (21 *janvier* 1875.)

102 Chanot, D. M. P., ex-chirurgien de la marine, à l'île de la Réunion. (22 *novembre* 1860.)

929 Chassagne, D. M., médecin-major de 1re classe au 35e régiment d'artillerie, à Vannes. (19 *février* 1880.)

490 Chassin, D. M. P., à la Vera-Cruz. (21 *avril* 1870.)

859 Corne, vice-consul de France, à Colon-Aspinwall, ex-officier de marine, 40, rue Saint-Séverin. (2 *janvier* 1879.)

454 Cornilliac, médecin de la marine. (18 *mars* 1869.)

393 Dally (Aristide), commandant d'infanterie en retraite. (6 *juin* 1867.)

482 Daninos, conservateur au musée de Boulacq, au Caire. (17 *février* 1860.)

927 De la Bruyère, artiste peintre, à Alger. (9 *février* 1880.)

918 Demazes, chef de bataillon du génie (2e régiment), à Montpellier. (22 *janvier* 1880.)

138 Duhousset (le colonel), 6, rue Furstenberg. (20 *août* 1863.)

73 Faure, D. M. P., médecin de colonisation, à Chéraga (Algérie). (7 *juin* 1860.)

87 Fontan (Alfred), à Mazamet (Tarn). (19 *juillet* 1860.)

612 Gaillardo, D. M. P., médecin sanitaire de France, à Alexandrie (Egypte). (16 *juillet* 1874.)

1140 Gouïn (Léon), ingénieur civil des mines, à Cagliari (Sardaigne). (17 *avril* 1884.)

787 Henry (R.), chef de bataillon du génie. (30 *décembre* 1877.)

230 Hurst (Marie-Joseph), médecin en chef, à Laghouat (Algérie). (7 *décembre* 1863.)

49 Jacquemet, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier. (1er *décembre* 1859.)

1086 Jalouzet, vice-consul de France, à Belfast. (15 *février* 1883.)

604 Jouvin, premier pharmacien de la marine, professeur à l'École de médecine navale, à Rochefort. (21 *mai* 1873.)

451 Lacassagne, médecin de la marine, à Marseille. (4 *février* 1869.)

866 Lagrené (de), consul de France, à Moscou. (16 *janvier* 1879.)

180 Lautré, médecin missionnaire, à Thaba-Bossiou (montagnes de la Nuit, Afrique australe). (21 *août* 1862.)

162 Léger (H.), D. M. P., à la Guadeloupe. (7 *janvier* 1864.)

874 Mac-Carty, conservateur du musée d'Alger. (17 *avril* 1879.)

875 Martin, D. M., conseiller municipal d'Alger. (17 *avril* 1879.)

42 Mazé (Hipp.), commissaire de la marine. (17 *novembre* 1859.)

444 Mirande, juge au tribunal de Karikal (Indes françaises.) (17 *décembre* 1868.)

816 Molinier, pharmacien de la Société des voyages d'études, à Bussière (Loire). (20 *juin* 1878.)

873 Montano, D. M. P., chargé d'une mission du gouvernement en Malaisie. (17 *avril* 1879.)

108 Montrouzier (le père), missionnaire, à la Nouvelle-Calédonie. (2 *décembre* 1860.)

548 Pichon, D. M. P., à Shang-Haï (Chine). (7 *novembre* 1872.)

205 Pigné, D. M., à San-Francisco (Californie). (2 *avril* 1863.)

547 Pinot (l'abbé), missionnaire, Fort Good Hope, district de la rivière Mac-Kenzie (Amérique septentrionale). (7 *novembre* 1872).

1066 Poteau (Anselme), médecin-major au 3e dragons, à Nantes. (21 *décembre* 1882.)

1023 Prengrueber, D. P. M., médecin de colonisation, à Palestro. (4 *août* 1881.)

613 Regny-Bey (de), chef du service central de statistique d'Egypte, membre de l'Institut égyptien, à Alexandrie (Égypte). (16 *juillet* 1874.)

1038 Rocher (Émile), employé aux douanes chinoises, à Shang-Haï. (1881.)

507 Rouvière (le capitaine de), officier d'ordonnance du général Faidherbe. (19 *décembre* 1867.)

948 Sainte-Marie (Pricot de), consul de France, à Syra. (20 *mai* 1880.)

880 Sanrey, D. M. P., ex-médecin-major, médecin de colonisation, à Souk-Ahras, province de Constantine (Algérie). (15 *mai* 1878.)

508 Sériziat, médecin-major. (3 *mai* 1866.)

575 Sueur (Henri), D. M. P., médecin de l'armée d'Afrique, à Oran. (6 *novembre* 1873.)

630 Tirant, D. M. P., administrateur des affaires indigènes, à Saïgon (Cochinchine). (19 *novembre* 1874.)

940 Tommasini, D. M. P., à Mascara (Algérie). (15 *avril* 1880.)

259 Touchard, chirurgien de 1re classe de la marine, au Gabon. (5 *mai* 1864.)

574 Valentin, voyageur en Afrique. (2 *octobre* 1873.)

474 Vincent, médecin de la marine. (2 *décembre* 1869.)

313 Walther (Charles), premier médecin en chef de la marine, à la Bassse-Terre (Guadeloupe). (18 *mai* 1865.)

594 Walther de la Tour (E.), D. M. P., ex-médecin de la marine de l'Etat. (5 *mars* 1874.)

794 Wienner, voyageur au Pérou et en Bolivie, 10, rue Saint-Lazare. (7 février 1878.)

II. *Correspondants étrangers.*

110 Alba (Léon y), D. M. P., à Lima (Pérou). (6 *janvier* 1861.)

172 Almagro, D. M. P., à Madrid. (19 *juin* 1862.)

765 Anoutchine (Dimitri), professeur d'anthropologie, Musée polytechnique, à Moscou (Russie). (3 *mai* 1877.)

945-949 Arbo, D. M., à Drammen (Norwège). (29 *mai* 1880.)

35 Audain, D. M. P., à Port-au-Prince (Haïti). (18 *août* 1859.)

1182 Barber (E.-A.), maître ès arts de l'Université de Philadelphie, éditeur adjoint de l'*Antiquarian*, 4007, Chestnut street, à Philadelphie. (U. S. A.). (18 *mars* 1886.)

841 Belluci, professeur à l'Université de Pérouse (Italie). (7 *novembre* 1878.)

842 Benedick, professeur à l'Université de Vienne, I, Franciskaner Platz, 5 (Autriche). (7 *novembre* 1878.)

573 Bensengre (Basile), D. M. P., membre de la Société d'anthropologie, grande Moltchanowska, maison Maylowsky, à Moscou. (16 *octobre* 1873.)

909 Betz, professeur et directeur du laboratoire d'anatomie, à l'Université de Kiew (Russie). (4 *décembre* 1879.)

334 Boislinières (Charles de), membre de l'Académie des sciences de Saint-Louis (Missouri). (2 *novembre* 1865.)

955 Brabrook, directeur de l'Institut anthropologique de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, à Londres. (5 *août* 1880.)

1163 Brinton, D. M., professeur d'ethnologie et d'archéologie à l'Académie des sciences, à Philadelphie. (7 *mai* 1885.)

437 Bruchet (Antonio). (30 *juillet* 1868.)

111 Calonge (Belisario), D. M. P., à Truxillo (Pérou). (3 *janvier* 1861.)

Carr (Lucien), assistant curator of the Peabody museum, Harwards university, Cambridge (Massachusetts, U. S.). (26 *octobre* 1879.)

867 Carrow, D. M., à Canton (Chine). (16 *janvier* 1879.)

1139 Castelfranco (Pompeio), professeur, à Milan. (17 *avril* 1884.)

685 Chakir-Bey, ancien attaché militaire à l'ambassade ottomane. (5 *août* 1875.)

125 Choudens (Joseph de), D. M. P., à Porto-Rico (Antilles). (16 *mai* 1861.)

870 Constantinescu (Barbe), docteur en philosophie, professeur d'histoire à Bukharest. (3 *avril* 1879.)

578 Cora (Guido), directeur du *Cosmos*, 74, corso Vittorio-Emanuele, à Turin. (6 *novembre* 1873.)

347 Costa (Simoès da), professeur à l'Université de Coïmbre (Portugal). (1er *février* 1866.)

648 Couriard (Alfred), D. M. P., Grande-Koniuchenui, à Saint-Pétersbourg. (18 *mars* 1875.)

571 Courrière, à Saint-Pétersbourg. (18 *juillet* 1873.)

780 Darling (W.), professeur d'anatomie descriptive aux Universités de New-York et de Vermont, à New-York. (8 *novembre* 1877.)

81 Davis (Chas.-Henry, Stanley), D. M., à Mériden (Connecticut, Etats-Unis). (2 *janvier* 1873.)

791 Delmas (Louis-H.), D. M., membre numéraire de la Société anthropologique espagnole de Madrid, fondateur de la Société anthropologique de Cuba, à la Havane. (3 *janvier* 1878.)

718 Derizans (Benito), D. M., Brésil. (20 *avril* 1876.)

201 Destruges (Alcide), D. M. P., à Guayaquil (république de l'Equateur). (19 *février* 1863.)

422 Dunant, D. M., à Genève. (9 *janvier* 1868.)

116 Fernandès (Antonio-Francisco), D. M. P., à Rio-Janeiro (Brésil). (4 *avril* 1861.)

723 Früs, professeur à l'Université de Christiania (Norwège). (18 *mars* 1876.)

756 Fryer (le major), commissaire du gouvernement anglais en Birmanie, à Calcutta. (5 *avril* 1877.)

330 Gardo (Manuel), membre fondateur de la Société d'anthropologie de Madrid. (19 *octobre* 1865.)

1167 Garson, D. M., conservateur du musée anthropologique du Collège des chirurgiens de Londres. (19 *novembre* 1885.)

1044 Gross, D. M., à Neuville, canton de Berne (Suisse).

843 Haynes (Henry-W.), professeur à l'Université de Boston, 239, Beaconstreet, Boston (Massachusetts, Etats-Unis). (7 *novembre* 1878.)

626 Hazelius, D. M. P., directeur du musée ethnographique scandinave, à Stockholm. (5 *novembre* 1874.)

1123 Heger, D. M. P., professeur de philosophie à l'Université de Bruxelles. (3 *janvier* 1884.)

622 Hildebrand (Hans), D. M. P., 1er conservateur au musée royal d'archéologie, à Stockholm. (15 *octobre* 1874.)

467 Hitchman, membre fondateur de la Société d'anthropologie de Liverpool, 29, Erskine street. (4 *novembre* 1869.)

1124 Houzé, D. M. P., professeur d'anthropologie à l'Université de Bruxelles. (3 *janvier* 1884.)

315 Hyde Clarke, *local Secretary of the Anthropological Society of London*, président de l'Académie d'Anatolie, à Smyrne. (15 *juin* 1865.)

1091 Ikoff (C), secrétaire de la section anthropologique de la Société des Amis des sciences naturelles, à Moscou. (1er *mars* 1883.)

365 Italia-Nicastro, D. M., à Palazzolo-Acreide (Sicile). (5 *juillet* 1866.)

908 Iwanofsky, D. M., V. Vyborskaïa Storma, Finshi peredulok, maison Opotchinina, à Saint-Pétersbourg (Russie. (4 *décembre* 1879.)

468 Janssens, D. M., à Bruxelles, 21, rue des Comédiens. (18 *novembre* 1869.)

509 Jones (W.), ingénieur, à Bruxelles, 18, rue Marnix. (20 *décembre* 1866.)

462 Kalindero, D. M. P., à Bukharest. (13 *mai* 1869.)

797 Kauffmann (le général von), gouverneur général du Turkestan, Tuckten (Russie). (3 *février* 1878.)

1092 Kollmann, professeur de zoologie, à Bâle (Suisse). (1er *mars* 1883.)

1002 La Calle (Antonio de), privat docent (linguistique) à l'Université de Genève, 45, rue de Sèvres, à Clamart. (17 *mars* 1881.)

124 Landry, professeur à l'Université de Québec (Canada). (16 *mai* 1861.)

1122 Leboucq, D. M. P., professeur à l'Université de Gand (Belgique). (3 *janvier* 1884.)

769 Lesquizamon (D. Juan-Martin), ministre du gouvernement de la province de Salta (république Argentine). (21 *juin* 1877.)

991 Litton Forbes, membre de la Société de géographie de Londres, ancien médecin aux consulats anglais en Océanie, Chandos club, Langham Place, à Londres.

558-812 Luschan (Félix), médecin de la Société anthropologique de Vienne (Autriche), T. 3, Stoszam Himmel. (6 *juin* 1878.)

346 Macedo Pinto, professeur à l'Université de Coïmbre (Portugal). (1er *février* 1866.)

1162 Mason (Otis, P.), conservateur du musée ethnologique du Smithsonian Institution, à Washington. (7 *mai* 1885.)

Meyer (A.), directeur du musée d'histoire naturelle de Dresde. (16 *décembre* 1880.)

623 Montelius (O.), D. M. P., 2e conservateur au musée royal d'archéologie, à Stockholm. (15 *octobre* 1874.)

609 Moreno, 128, Florida-Altos, à Buenos-Ayres. Hôtel du Palais-Royal (place). (4 *juin* 1873.)

275 Moreno Maiz, D. M., à Lima (Pérou). (18 *août* 1864.)

387 Morris (J.-P.), à Ulverston, Angleterre. (8 *avril* 1867.)

853 Much, secrétaire général de la Société d'anthropologie, à Vienne. (5 *décembre* 1878.)

331 Munoz Luna, membre fondateur de la Société d'anthropologie de Madrid. (19 *octobre* 1865.)

810 Novaro, D. M., professeur agrégé à la Faculté des sciences de Buenos-Ayres, 18, rue de Constantinople. (16 *mai* 1878.)

816 Ossowsky (G.), membre de la commission archéologique des sciences de Cracovie, Alica Slawkowska, 228, à Cracovie. (17 *avril* 1879.)

781 Pagliani, professeur de physiologie à l'Université de Turin. (12 *novembre* 1877.)

329 Pallis (Alexis), professeur à l'Université d'Athènes. (19 *octobre* 1865.)

584 Pengelly (W.), membre de la Société royale de Londres, à Torquay Devonshire (Angleterre). (8 *janvier* 1874.)

1065 Perera (Andrews), professeur à Slave-Island, Colombo (Ceylan). (16 *novembre* 1882.)

907 Philimonoff, conservateur du musée des armures au Kremlin, à Moscou. (4 *décembre* 1879.)

792 Pichardo (Gabriel), membre correspondant de la Société anthropologique espagnole de Madrid, fondateur de la Société anthropologique de Cuba, à la Havane. (3 *janvier* 1878.)

614 Pilar (Georges), professeur de géologie à l'Université d'Agram (Autriche-Hongrie). (16 *juillet* 1874.)

493 Posada Arango, D. M., professeur à Médelline (Etats-Unis du Sud). (7 *juillet* 1870.)

261 Profillet (le R. P.), missionnaire, à Haïti. (5 *mai* 1864.)

1040 Putnam (F.-W.), conservateur en chef du musée Peabody, Harward university, à Cambridge (Massachusetts). (2 *février* 1882.)

510 Rangabé (Alexandre), membre de la Société d'archéologie d'Athènes, ministre de Grèce. (19 *octobre* 1865.)

Régalia (E.), au musée anthropologique de Florence (Italie). (2 *août* 1877.)

662 Retzius (Gustaf), professeur agrégé à la Faculté de Stockholm. (20 *février* 1873.)

1072 Rivett Carnac (H.), archéologue attaché au gouvernement civil du Bengale, à Allahabad (Indes anglaises). (4 *janvier* 1883.)

413 Romer (Floris), professeur à l'Université de Pesth (Hongrie) (17 *novembre* 1867.)

1022 Rudler (F.-W.), vice-président de l'Institut anthropologique de Grande-Bretagne et d'Irlande, à Londres. (4 *août* 1881.)

814 Saleh-Choukry, D. M. P., médecin de l'hôpital du Caire (Egypte), 49, rue Monge. (6 *juin* 1877.)

233 Schlagentweit (Émile de), Wurtzbourg (Bavière). (3 *mars* 1864.)

681 Schortt (John), inspecteur général de la vaccination à Madras, membre de la Société d'anthropologie de Londres, à Madras (Indes anglaises). (5 *août* 1875.)

1178 Seeland (N.), D. M., médecin en chef de la province de Semiretschenk, à Verni (Russie). (18 *février* 1886.)

844 Sigerson, D. M., professeur de biologie à l'Université de Dublin, 3, Clare street, à Dublin. (7 *novembre* 1878.)

784 Smirnow (Michel), maison Tamanisheeff, à Tiflis. (22 *novembre* 1877.)

555 Stanley (Davis-Ch.-Henry), D. M. P., à Meridom, Connecticut (Etats-Unis). (2 *janvier* 1878.)

1064 Sumangala, principal du collège de Vidyodaya, Colombo (Ceylan). (16 *novembre* 1882.)

848 Tavano, D. M., à Rio-Janeiro. (27 *novembre* 1878.)

905 Thomiroff (A.), secrétaire de la Société impériale des Amis des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnographie, à Moscou. (4 *décembre* 1879.)

883 Todd (Spencer), secrétaire général du gouvernement de la colonie, au Cap de Bonne-Espérance. (19 *juin* 1879.)

901 Torres (Melchior), professeur agrégé à l'Ecole de médecine de Buenos-Ayres. (20 *novembre* 1879.)

438 Tubino, 82, Huertas, à Madrid. (30 *juillet* 1868.)

845 Varela, commissaire à l'Exposition de 1878 pour la république Argentine. (7 *novembre* 1878.)

735 Vasconcellos-Abreu (de), à Coïmbre. (2 *novembre* 1875.)

771 Vianna, D. M., à Pernambuc (Brésil). (21 *juin* 1877.)

854 Voldrich, secrétaire de la Société d'anthropologie, à Vienne (Autriche). (5 *décembre* 1878.)

513 Wallis (Juan-N.), D. M., consul de Colombie, à Bruxelles. (7 *décembre* 1871.)

653 Wilson (Daniel), professeur à l'Université de Toronto (Canada). (15 *avril* 1875.)

427 Withall, à Genève. (23 *janvier* 1868.)

936 Wrzesniowski, professeur d'anatomie à l'Université de Varsovie, 2, rue Alexandria, à Varsovie. (18 *mars* 1880.)

627 Zawisza, archéologue, à Varsovie. (5 *novembre* 1874.)

906 Zograff, membre du comité de l'Exposition anthropologique, à Moscou. (4 *décembre* 1879.)

COMITÉ CENTRAL

MM. D'ABBADIE.
AUBURTIN.
BATAILLARD.
BORDIER.
CHERVIN.
CHUDZINSKI.
COLLINEAU.
DARESTE.
DELASIAUVE.
FAUVELLE.
MATHIAS DUVAL.
GIRARD DE RIALLE.
HERVÉ.
HOVELACQUE.
MM. ISSAURAT.
LABORDE.
MANOUVRIER.
MONCELON.
A. DE MORTILLET.
PIÉTREMENT.
POZZI.
ROUSSELET.
ROYER (Mme Clémence).
SALMON.
SEBILLOT.
TOPINARD.
VINSON.
ZABOROWSKI.

ANCIENS PRÉSIDENTS

Membres du Comité central.

MM. BERTRAND.
DUREAU.
FAIDHERBE.
GAVARRET.
HAMY.
LAGNEAU.
LETOURNEAU.
MAGITOT.
MM. DE MORTILLET.
PLOIX.
PROUST.
DE QUATREFAGES.
DE RANSE.
SANSON.
THULIÉ

LISTE GÉNÉRALE
DES PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTE.

En 1859	MM. MARTIN-MAGRON.
1860	Isid. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.
1861	BÉCLARD.
1862	BOUDIN.
1863	DE QUATREFAGES.
1864	GRATIOLET.
1865	PRUNER-BEY.
1866	PÉRIER.
1867	GAVARRET.
1868	BERTRAND.
1869	LARTET.
1870-71	GAUSSIN.
1872	LAGNEAU.
1873	BERTILLON.
1874	FAIDHERBE.
1875	DALLY.
1876	DE MORTILLET.
1877	DE RANSE.
1878	MARTIN (Henri).
1879	SANSON.
1880	PLOIX.
1881	PARROT.
1882	THULIÉ.
1883	PROUST.
1884	HAMY.
1885	DUREAU.
1886	LETOURNEAU.
1887	MAGITOT.
1888	POZZI.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL
DE 1859 A 1880.

BROCA (Paul), fondateur.

ARCHIVISTE HONORAIRE : M. DUREAU.

COMITÉ CONTENTIEUX.

MM. GALIN, notaire.
NICQUEVERT, avoué près le Tribunal de première instance.
LAURENT (Abel), agent de change.

SOCIÉTÉS SAVANTES ET PÉRIODIQUES

AVEC LESQUELS LA SOCIÉTÉ ÉCHANGE SES PUBLICATIONS

FRANCE

Archives de médecine navale.
Bulletin de la Société d'acclimatation.
Bulletin du Muséum d'histoire naturelle de Lyon.
Commission des monuments mégalithiques.
Laboratoire d'anthropologie du Muséum d'histoire naturelle de Paris.
Laboratoire d'anthropologie de l'Ecole des hautes études.
Matériaux pour servir à l'histoire de l'homme primitif.
Mélusine.
Mémoires de médecine et de chirurgie militaires.
Musée Guimet.
Philosophie positive.
Progrès médical.
Revue des sciences naturelles de Montpellier.
Revue scientifique.
Revue des traditions populaires.
Société académique de l'Aube, à Troyes.
Société d'acclimatation.
Société d'anatomie.
Société d'anthropologie de Lyon.
Société d'anthropologie du Sud-Ouest et de Bordeaux.
Société des antiquaires du Centre, à Bourges.
Société des antiquaires de l'Ouest, à Poitiers.
Société archéologique de Senlis.
Société archéologique de Constantine.
Société archéologique du Vendômois, à Vendôme.
Société des architectes de Paris.
Société Belfortienne d'émulation, à Belfort.
Société de biologie.
Société de climatologie algérienne, à Alger.
Société dunoise de Châteaudun.
Société d'ethnographie.
Société d'émulation de l'Allier, à Moulins.

Société d'émulation de Montbéliard.
Société d'émulation des Vosges, à Épinal.
Société d'études scientifiques d'Angers.
Société géologique de France.
Société de géographie de Paris.
Société de géographie de Tours.
Société d'histoire naturelle de Toulouse.
Société d'histoire de Paris. (Archives.)
Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux.
Société médicale des hôpitaux.
Société polymathique du Morbihan, à Vannes.
Société savoisienne d'histoire et d'archéologie de Chambéry.
Société des sciences de la Creuse.
Société des sciences naturelles de l'Yonne, à Auxerre.
Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux.
Société de statistique de Paris.
Société zoologique de France.

LISTE DES SOCIÉTÉS SAVANTES

QUI REÇOIVENT DIRECTEMENT LES PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

(CONVENTION DU 3 MAI 1881)

Académie, Nîmes.
Académie delphinale, Grenoble.
Académie d'Hippone, Bône.
Académie nationale, Reims.
Académie des sciences, arts et belles-lettres, Bordeaux.
Académie des sciences, arts et belles-lettres, Mâcon.
Académie des sciences, belles-lettres et arts, Lyon.
Académie des sciences, belles-lettres et arts, Rouen.
Académie des sciences, lettres et arts, Arras.
Académie des sciences, lettres et arts, Marseille.
Académie de Stanislas, Nancy.
Comité historique et archéologique, Noyon.
Commission des antiquités de la Côte-d'Or, Dijon.
Société académique, Boulogne-sur-Mer.
Société académique, Laon.
Société académique de Maine-et-Loire, Angers.
Société académique de la Loire-Inférieure, Nantes.
Société académique d'archéologie, sciences et arts, Beauvais.
Société académique des sciences, arts et belles-lettres, Saint-Quentin.

Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe, le Mans.
Société des antiquaires de la Morinie, Saint-Omer.
Société des antiquaires de Normandie, Caen.
Société archéologique de la Gironde, Bordeaux.
Société archéologique, Montpellier.
Société archéologique, historique et scientifique, Soissons.
Société dunkerquoise, Dunkerque.
Société Eduenne, Autun.
Société d'émulation, Abbeville.
Société d'émulation du Doubs, Besançon.
Société havraise d'études diverses, Havre.
Société de médecine, Nancy.
Société de médecine, Rouen.
Société de médecine, Toulouse.
Société de médecine et de chirurgie pratiques, Montpellier.
Société nationale d'émulation, Montpellier.
Société des sciences, lettres et arts de la Réunion, Saint-Denis.
Société des sciences médicales, Gannat.
Société des sciences naturelles, Cherbourg.
Société des sciences physiques et naturelles, Toulouse.
Société de statistique, sciences, belles-lettres et arts, Niort.

ÉTRANGER

Allemagne.

Akademie der Wissenschaften, Munich.
Archiv für Anthropologie, Fribourg en Brisgau.
Ausland, Munich.
Beitræge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns, Munich.
Gesellschaft für Anthropologie, Berlin.
Gesellschaft für œkonomie, Kœnigsberg.
Verein für Erdkunde, Dresde.
Société de géographie de Leipzig (Verein für Erdkunde), Leipzig.

Alsace-Lorraine.

Société d'histoire naturelle, Colmar.

Angleterre.

Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Londres.
Le journal Nature, Londres.
Journal of Anatomy, Edimbourg.
Société royale de géographie de Londres.
Société royale d'Edimbourg (Ecosse).

Autriche.

Anthropologiche Gesellschaft, Vienne.

Australie.

Royal Society of New South Wales, Sidney.

Belgique.

Académie royale des sciences, lettres et arts de Belgique.
Société d'anthropologie de Bruxelles.
Société de géographie de Bruxelles.

Brésil.

Muséum d'histoire naturelle de Rio-Janeiro.

Canada.

Journal Canadian Naturalist.
Proceedings of the Canadian Institut, Toronto.

Danemark.

Société royale des antiquaires du Nord, à Copenhague.

Égypte.

Institut égyptien, Alexandrie.

États-Unis.

Academy of Sciences, Saint-Louis.
The American Naturalist, Boston.
American Philosophical Society, Philadelphie.
Boston Society of natural history.
Bureau d'ethnologie. M. Powel, à Washington.
Department of the interior, United States geological Survey.
Essex Institute of Salem.
Journal American Antiquarian, Chicago.
Journal Science, Cambridge.
Museum Comparative Zoology, Cambridge.
The Numismatic and Antiquarian Society of Philadelphie.
Peabody Museum, Harward's University, Cambridge.
Smithsonian Institution, Washington.
Société d'anthropologie, Washington.

Grèce.

Société historique et ethnographique de Grèce, Athènes.

Hollande.

Institut royal de la Haye pour la géographie, l'ethnographie et la philologie des Indes orientales néerlandaises.
Société de géographie d'Amsterdam.
Tijdschrift voor indische tadl-land en Volkenkunde, la Haye.

Indes anglaises.

Asiatic Society of Bengal, Calcutta.

Italie.

Le Cosmos, Turin.
Società d'antropologia e d'etnologia, Florence.
Société de géographie de Rome.
Bulletin Palæthnolog. Italiana, à Rome.

Japon.

Journal of the Asiatic Society of Japan, Tokio.

Mexique.

Museo Nacional, Mexico.

République argentine.

Academia Nacional de Ciencias, Córdoba.

Russie.

Société impériale des naturalistes, Moscou.
Société des amis des sciences naturelles de Moscou.
Société impériale de géographie de Saint-Pétersbourg.
Université impériale de Saint-Wladimir, à Kiew.

Suède.

Société d'anthropologie de Stockholm.
Tidskrift fö anthropologi och kulturhistoria à Stockholm.

Suisse.

Naturforchende Gesellschaft, Bâle.
Société de géographie, Genève.
Société des sciences naturelles de Bâle.
Société vaudoise des sciences naturelles, Lausanne.

BULLETINS

DE LA SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE PARIS

465e SÉANCE. — 5 janvier 1888.

Présidence de M. POZZI, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos du procès-verbal.

Sur l'aphasie. — M. G. Hervé. A la fin de la dernière séance, à propos d'une communication de M. Bonnafont, j'ai brièvement rappelé un fait d'abolition passagère du langage articulé à la suite de blessure à la tête par arme à feu.

Cette observation, recueillie il y a plus de soixante ans par l'illustre chirurgien militaire Larrey, est intéressante en ce qu'elle se rapporte à l'histoire de l'aphasie avant Broca, avant la découverte de la localisation du langage. Elle mérite, à ce titre, d'être reproduite, et je pense bien faire en en donnant ici le résumé.

Il s'agit d'un soldat ayant reçu à Waterloo une balle sur la partie latérale *gauche* du front; le projectile ne fut pas extrait. Vu par Larrey quelques mois après, le blessé était atteint de perte de la mémoire, surtout de la *mémoire des substantifs*. Ce trouble fonctionnel disparut, et la guérison fut même si complète, que le sujet put rentrer comme instructeur dans un régiment. Il mourut phthisique, et, à l'autopsie, on retrouva la balle qui avait déterminé l'aphasie

enchatonnée dans l'épaisseur du coronal. La partie du projectile saillante dans l'intérieur du crâne, était séparée de la dure-mère par la table interne fracturée et enfoncée au moment de l'accident. (Cf. *Bull. Acad. de méd.*, 15 novembre 1827.)

INSTALLATION DU BUREAU.

M. Magitot, président sortant, prononce l'allocution suivante :

Messieurs,

Au moment de céder le fauteuil à celui que vous avez élu président pour l'année 1888, notre cher ami et collègue le docteur Pozzi, j'ai pour devoir de vous faire connaître, suivant la tradition ordinaire, l'état de notre Société et les mouvements qu'elle a éprouvés dans son personnel pendant l'année qui vient de s'écouler.

Cette tâche est double, car j'ai d'abord à vous parler des pertes que nous avons eu la douleur de subir et ensuite des nouvelles recrues que nous avons eu la satisfaction d'enregistrer dans nos rangs.

Nos pertes, messieurs, elles ont été cruelles cette année : dès le mois de février, nous perdions Béclard d'une façon toute soudaine. Or, vous savez ce qu'il fut pour nous : contemporain et ami personnel de Broca, il fut l'un de nos fondateurs ; il fut l'un de ceux — ils sont devenus bien rares aujourd'hui — qui créèrent notre Société et qui, dès son début, lui donnèrent la force et l'autorité qui s'attachait à leur propre nom et à leur caractère scientifique.

Béclard, vous le savez, fut aussi l'un de nos premiers présidents et, fidèle à ses souvenirs, il resta jusqu'à sa mort notre soutien précieux aux heures difficiles et un conseiller dévoué.

Peu de temps après, nous perdions Leudet, l'illustre professeur de l'Ecole de médecine de Rouen, enlevé brusquement au lendemain du jour où il était nommé membre correspondant de l'Académie des sciences. Bien qu'éloigné de

nous et livré à des études plus particulièrement médicales, Leudet ne cessa un instant de s'intéresser à nos travaux qu'il suivait assidûment dans nos Bulletins et je l'ai personnellement entendu, à Rouen, exprimer le regret de ne point pouvoir se mêler plus directement à nous.

Une autre perte nous fut bien sensible, ce fut celle d'un de nos correspondants étrangers, le comte Jean Zawisza, de Varsovie. Vous vous souvenez, messieurs, de cette grande figure pleine d'aménité et de noblesse qui apparaissait assez fréquemment au milieu de nous, car notre collègue est venu à plusieurs reprises nous apporter le résultat de ses recherches archéologiques en Pologne.

Telles sont par exemple ses fouilles dans la caverne dite *du Mammouth*, dont les premières pièces nous ont été communiquées en 1880.

Il avait pour notre Société un grand attachement ; aussi lorsqu'un groupe de nos collègues, dont j'avais l'honneur de faire partie, fut invité à se rendre à l'exposition d'anthropologie de Moscou en 1879, le comte Zawisza nous attendait à Varsovie. Nous reçûmes chez lui, pendant quelques jours, une hospitalité que nul de nous n'a oubliée et nous comprîmes alors que notre collègue n'était pas seulement un savant archéologue, mais qu'il représentait dans son pays l'un des plus fidèles défenseurs des revendications nationales, animé du plus pur et du plus ardent patriotisme.

Plus récemment, messieurs, nous fîmes une nouvelle perte, celle de Vulpian, dont les travaux, bien que n'étant pas dirigés spécialement vers nos études ordinaires, ont jeté un si grand éclat sur la physiologie moderne.

Enfin, il y a quelques semaines à peine, nous étions séparés de Drouault qui était, vous le savez, à la fois notre collègue et l'agent de notre Société. C'est une perte trop grande et trop bien comprise par chacun de nous pour que j'aie à insister de nouveau. Il emporte tous les regrets que peuvent susciter, pendant une collaboration de dix-sept années, un labeur infatigable et un dévouement sans limites.

Enfin, je ne puis quitter nos morts sans évoquer encore une fois la mémoire si chère de Broca, à l'occasion de l'inauguration du monument élevé par les soins de la Société d'anthropologie. Cette cérémonie a eu lieu le 26 juillet dernier en présence d'un grand nombre de nos collègues.

Maintenant, messieurs, laissons ces amers souvenirs et reposons notre pensée en vous parlant de nos nouvelles recrues : elles sont cette année au nombre de *dix-neuf*, et nos nouveaux collègues comprennent *dix-huit* membres titulaires et *un* membre correspondant.

L'effectif de notre Société se répartit ainsi de la manière suivante :

Membres honoraires	6
Membres titulaires	431
Associés étrangers	96
Correspondants nationaux	65
Correspondants étrangers	108
Total des membres de la Société	706

Vous le voyez, messieurs, la Société d'anthropologie reste en pleine prospérité. Nos pertes, si regrettables qu'elles aient été, se balancent encore avec un avantage numérique notable. Et si, d'autre part, vous jetez les yeux sur les Bulletins de nos séances, vous resterez convaincus que l'activité et l'ardeur des premières années ne se sont pas ralenties.

Je suis heureux de pouvoir, en quittant le Bureau, vous faire connaître notre excellente situation qui est due à vos efforts et à votre persévérance. Permettez-moi enfin, messieurs, en terminant, de vous remercier de la bienveillance que vous m'avez témoignée pendant cette année de présidence et qui m'a rendu si facile et si douce la mission que vous m'aviez fait l'honneur de me confier.

J'invite M. Pozzi à vouloir bien prendre place au fauteuil.

M. S. Pozzi, en prenant place au fauteuil de la présidence, prononce l'allocution suivante :

Messieurs,

En montant à cette place où vous m'avez fait l'honneur de m'appeler, mon premier sentiment est celui de la reconnaissance. Je vous remercie, mes chers collègues, de la preuve d'estime et d'affection que vous m'avez ainsi donnée. Puissé-je m'en montrer digne en remplissant ces fonctions que votre courtoisie parfaite a du reste toujours réduites à un rôle purement honorifique.

Vous l'avouerai-je ? Ma reconnaissance va plus loin que vous et dépasse le moment présent. Je ne puis m'empêcher de faire un retour vers le passé, jusqu'au maître bien-aimé qui n'est plus, et qui pourtant semble toujours vivant au milieu de nous. Aussi bien, n'est-ce pas le souvenir de Broca qui a guidé la majorité de vos suffrages ? Certes, je ne me le dissimule point : éloigné depuis quelques années des études anatomiques qui m'ont captivé au début de ma carrière, je ne méritais plus guère par la nature de mes derniers travaux l'honneur insigne que vous m'avez fait. Mais vous avez voulu honorer en moi, je le sens, non ma personne, mais plutôt le Secrétaire du Comité pour le monument de votre fondateur, au moment même où sa statue, érigée sous vos auspices, venait affirmer publiquement l'importance de l'anthropologie dans le mouvement des idées modernes.

Enfin, vous avez aussi voulu récompenser au-delà de ses espérances l'éditeur du dernier volume des *Mémoires d'anthropologie* de Broca qui va compléter un monument non moins durable que le bronze.

Souffrez donc que je confonde ici dans l'expression de ma gratitude, et vous, mes chers collègues, et la mémoire de Paul Broca.

La première, je pourrais dire la seule qualité que vous attendiez sans doute de moi, et que je vous promette, c'est l'exactitude.

Ce n'est point, en effet, ici le lieu de parler d'*impartialité*. La science, par sa nature même, n'a ni préférences de personnes ni parti pris de doctrine. Nous sommes ici dans un de

ces temples sereins de la sagesse (*sapientum templa serena*) dont parle Lucrèce, seuls lieux de culte que connaissent désormais les esprits émancipés. L'intolérance, inséparable de toutes les autres religions, en est absolument bannie. Notre Dieu, comme l'Iavêh des Hébreux, n'est point un Dieu jaloux ; c'est la divine Vérité, éternelle et impassible.

Etrangers aux préoccupations étroites des Eglises, nous le sommes aussi aux ardeurs des assemblées politiques. Certes, si la passion est excusable, je dirais presque légitime, c'est lorsqu'on est un combattant dans l'arène, lorsqu'on sent que l'excès de sa propre énergie est nécessaire pour neutraliser l'excès contraire dans le parallélogramme des forces divergentes, de manière à empêcher la *résultante* d'incliner, selon son choix, soit trop à droite, soit trop à gauche.

Mais les hommes de science ne doivent pas connaître ces émotions, et celui qui préside à vos débats n'a pas, il s'en félicite, à vous mettre en garde contre leurs dangers. Toujours passionnés pour le vrai, nous n'avons nul besoin de l'être contre l'erreur.

MESSIEURS,

Je manquerais à un devoir bien précieux si je ne remerciais pas, en terminant, le Bureau de l'année dernière pour son zèle et la distinction avec laquelle il a rempli ses fonctions.

Président et secrétaires se sont acquittés de leur tâche d'une manière qui rendrait leur succession bien lourde pour nous, si nous ne conservions à nos côtés, pour nous assister et nous guider, notre éminent et sympathique secrétaire général.

OUVRAGES OFFERTS.

HAMY (E.). *Etudes sur l'exposition coloniale et indienne de Londres* (Extr. de la *Revue d'ethnographie*). Paris, 1887, in-8°, 118 pages.

MAUREL (E.). *Recherches microscopiques sur l'étiologie du paludisme*. Paris, 1887, in-8°, 205 pages.

COLLIGNON (R.). *Etude sur l'ethnographie générale de la Tunisie.* Paris, 1887, in-8°, 172 pages, 4 cartes et 2 planches.

BARROIL (G.). *Una gita fra i Calabro-Albanesi* (Extr. de l'*Archivio per l'Antropologia e la Etnologia*, 1887). Broch. in-8°, 18 pages.

PIETTE (Ed.). *De l'erreur de Buffon sur l'existence du renne dans les Pyrénées au quatorzième siècle* (Extr. des *Matériaux pour l'histoire de l'homme*). Paris, 1887, broch. in-8°, 12 pages.

Equidés de la période quaternaire (Extr. des *Matériaux pour l'histoire de l'homme*). Paris, 1887, broch. in-8°, 8 pages.

Association française pour l'avancement des sciences. 15e session. Nancy, 1886. Paris, 1887, 2 vol. in-8°; I, 331 pages, 1 planche. II, 1115 pages, 18 planches.

CLAIRIN (E.). *Notice biographique sur Jean-Charles Geslin.* Vitry-le-François, 1887, broch. in-8°, 20 pages.

BERTHELOT. *Collection des anciens alchimistes grecs*, 1re livraison. Paris, 1887, in-4°, 517 pages.

KOPERNICKI. *Crânes des faubouriens de Cracovie* (*en polonais*). Cracovie, 1887, broch. in-8°, 25 pages.

L. DE PAUW et V. JACQUES. *Le cimetière de Saaftingen.* Bruxelles, 1885, in-8°, 75 pages, 2 planches.

V. JACQUES et E. STORMS. *Notes sur l'ethnographie de la partie orientale de l'Afrique équatoriale.* Bruxelles, 1886, in-8°, 112 pages, 12 planches.

FINSCH (O.). *Abnorme Eberhauer, Pretiosen in Schmuck der Südsee Völker.* Vienne, 1887, broch. in-4°, 7 pages, 1 planche.

MORTILLET (G. de). *Histoire de l'hydroscopie et de la baguette divinatoire.* Chambéry, 1849, in-18, 88 pages et 1 planche.

M. G. de Mortillet offre l'*Histoire de l'hydroscopie et de la baguette divinatoire.* M. Sanson, dit-il, dans une dernière séance, a attribué à M. Chevreul le mérite d'avoir le premier traité ce sujet. L'ouvrage de M. Chevreul, *De la baguette divinatoire, du pendule et des tables tournantes*, a été publié en 1854, tandis que le volume que j'offre à la Société a paru en 1849, c'est-à-dire cinq ans avant.

Résumant la question, M. G. de Mortillet admet qu'il y a

sur le sol des points qui produisent sur certaines personnes des impressions trop habituelles et trop faibles pour que ces personnes en aient la perception directe, mais qui se reconnaissent au moyen d'instruments très sensibles. Tels sont un pendule que les moindres secousses nerveuses peuvent mettre en mouvement, ou une baguette à laquelle on fait faire ressort et que l'on tient dans un équilibre très instable. Ce qu'il y a de positif, c'est que toutes les personnes possédant cette sensibilité, sans se concerter, sans se voir, sans se connaître, désignent les mêmes points. Qu'existe-t-il de particulier sur ces points? Parfois des sources, parfois des filons métalliques, mais pas toujours. Les indications de la baguette ou du pendule ne sont donc pas certaines au point de vue pratique, au point de vue des recherches à faire. Elles n'en sont pas moins très curieuses à étudier.

Aubry (Paul), de Saint-Brieuc. *La contagion du meurtre, étude d'anthropologie criminelle* (Félix Alcan, éditeur. Paris, 1888, in-8°, 184 pages). Les études d'anthropologie criminelle ne sont pas très nombreuses en France, aussi l'auteur croit-il devoir signaler celle-ci. On y trouvera peu de considérations médico-philosophiques, mais en revanche un grand nombre de faits méthodiquement classés. Le petit être, prédisposé par ses antécédents pathologiques à devenir un criminel, puise les premiers germes de la contagion dans la famille, où le vol et l'assassinat sont érigés en vertus. Il fait ce que font ses parents, il suit rarement une autre voie.

Il existe une autre école de crimes, celle-ci placée sous l'œil vigilant du gouvernement, c'est la prison. Ceux qui entrent pour une faute légère, sortent affiliés à une bande de voleurs ou d'assassins, le meurtre n'étant ordinairement qu'un moyen.

Les exécutions capitales, qui cependant sont si nécessaires à la société, sont le point de départ d'une quantité de meurtres. Doit-on les supprimer? Non sans doute, mais cesser d'en faire des spectacles publics.

Au point de vue politique, nous n'avons pas à nous occuper

de la liberté de la presse, mais au point de vue spécial où se place l'auteur, il suffit de lire les exemples choisis au hasard entre mille, pour être convaincu que la presse en général, les journaux en particulier, sont le grand agent de transmission de l'idée du meurtre. Il est toujours bien entendu que cette lecture n'agit nocivement que lorsqu'elle est faite par des esprits prédisposés. Il serait donc bon de créer des journaux spéciaux pour les médecins et les magistrats, mais de supprimer pour les masses ces lectures dangereuses.

Après avoir ainsi décrit les principaux facteurs de la contagion du meurtre, le docteur Paul Aubry l'étudie dans quelques-uns de ses modes spéciaux : le vitriol, dont l'idée remonte au commencement du dix-septième siècle, mais, tel qu'il est pratiqué le plus souvent aujourd'hui, ne remonte qu'à l'année 1850 environ. Le revolver joue un rôle analogue, mais est généralement employé dans des circonstances un peu différentes. Ces deux armes ont remplacé le poison, dont la vogue est bien passée depuis les recherches de Lavoisier, et surtout depuis les récentes découvertes de nos chimistes.

L'infanticide et l'avortement sont étudiés très sommairement. Remarquons cependant l'analogie que l'on peut établir dans beaucoup de cas entre l'avortement et la folie à deux. L'incinération et le dépeçage criminels n'ont que peu de valeur au point de vue de la contagion, ce sont des crimes par imitation pure.

Voyons maintenant les grandes épidémies de meurtres : les révolutions, les guerres, pendant lesquelles d'un commun accord la vie humaine perd sa véritable valeur. Il passe une effluve meurtrière dans l'air, et tout le monde, sous cette influence, se met à tuer, à massacrer ses semblables.

Une réunion d'individus est plus cruelle qu'un individu isolé : témoin les viols, si fréquemment suivis de meurtres lorsqu'ils sont commis par une bande d'individus.

Dans certains pays l'idée meurtrière est véritablement endémique ; on peut citer avec l'auteur : la Corse, l'Italie et quelques départements du Midi.

L'idée du meurtre est donc contagieuse, mais elle a besoin pour se développer d'un milieu de culture approprié par l'hérédité ou tel autre facteur. On peut prendre des moyens préventifs en restreignant la liberté de la presse et en demandant aux tribunaux une sévérité plus logique.

PÉRIODIQUES.

Statistique de la France, 1884. Paris, 1887, in-f°.

Annuaire statistique de la France, 1887. Paris, 1888, in-8°.

Revue des travaux scientifiques, t. VII, 1887, fascicules 5 et 6.

Archives de médecine navale, décembre 1887.

Revue scientifique, 3, 10, 17, 24 et 31 décembre 1887.

Progrès médical, 3, 10, 17, 24 et 31 décembre 1887.

Comptes rendus de la Société de biologie, 2, 9, 16, 23 et 30 décembre 1887.

Bulletin mensuel de la Société géologique de France, 1887, fascicules 7 et 8.

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 21 décembre 1887.

La Tradition, 15 décembre 1887.

Mémoires de la Société d'émulation du Doubs. Besançon, 1887, in-8°.

Mémoires de la Société savoisienne d'histoire et d'archéologie, t. XXVI. Chambéry, 1887, in-8°.

Comité archéologique de Senlis, 1886. Senlis, 1887, in-8°.

Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, 1887, n° 11.

Mémoires et Bulletins de la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, 1887, fascicules 1 et 2. Bordeaux, 1887, in-8°.

Mémoires et Comptes rendus de la Société des sciences médicales de Lyon, t. XXV, 1885. Lyon, 1886, in-8°.

Bulletin des sciences physiques, naturelles et climatologiques de l'Algérie, 1886. Alger, 1887, in-8°.

Journal l'*Homme*, 25 septembre, 10 et 25 octobre, 10 novembre 1887.

The Journal of Anatomy and Physiology, t. XXII, fascicule 2, janvier 1888.

Bulletin of the Essex Institute, 1887, fascicules 1, 2 et 3.

Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu München, 1887, fascicule 1.

Bulletins de la Société russe de géographie (en russe), 1887, fascicule 5.

Revue de Kiew (en russe), 1887, fascicule 9.

The American Naturalist, novembre 1887.

The American Antiquarian, novembre 1887.

Zeitschrift für Ethnologie, 1887, fascicule 5.

Nature, de Londres, 1887, 1, 8, 22 et 29 décembre 1887.

Science, de New-York, 9 décembre 1887.

Bulletins de la Société de géographie de Batavia (en hollandais), 1887, nos 30 et 31.

Registre de Batavia, par van der Chys (en hollandais), Batavia, 1887, in-4°.

Journal des savants, novembre 1887.

Matériaux pour l'histoire de l'homme, novembre 1887.

Revue de l'hypnotisme, 1er décembre 1887.

Académie d'Hippone, comptes rendus, bulletin n° 23, 1887.

Archiv für Anthropologie, t. XVII, fascicule 3, 1887.

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig, année 1886.

Journal de la Société finno-ougrienne, fascicule 2, 1887.

CANDIDATURES.

M. le docteur Variot, préparateur d'histologie à la Faculté de médecine, présenté par MM. Hervé, Mathias Duval et Manouvrier; M. le docteur Moutier, présenté par MM. Gillet-Vital, Hovelacque et Letourneau; M. Emmanuel Vauchez, secrétaire général de la Ligue de l'enseignement, présenté par MM. Letourneau, Hervé et Sanson.

ÉLECTIONS.

M. Dutailly et M. le docteur A. Issaurat sont élus membres titulaires.

Mort de M. Dally.

M. le Président fait part à la Société de la grande et douloureuse perte qu'elle vient d'éprouver en la personne de M. le docteur Eugène Dally, ancien président de la Société, professeur à l'École d'anthropologie. Il invite MM. Hervé et Manouvrier à donner lecture des discours qu'ils ont prononcés à ses obsèques.

Discours prononcés sur la tombe de M. Dally.

DISCOURS DE M. G. HERVÉ, AU NOM DE LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE.

Messieurs,

En l'absence de son président, la Société d'anthropologie m'a confié la triste mission de prononcer, sur la tombe de Dally, le dernier adieu. D'autres, mieux que moi, eussent rempli ce devoir. Pour apprécier comme il convient les éminentes qualités du maître qui n'est plus, pour rappeler ses travaux, il faudrait une autorité qui me manque. Nul du moins n'eût apporté, dans l'accomplissement de cette pénible tâche, un sentiment plus profond de la perte qui nous atteint, une affliction plus sincère et plus vraie.

Lorsque j'entrai à la Société d'anthropologie, il y a de cela sept ans, je fus tout de suite attiré vers cet esprit original et hardi, toujours à la recherche des sentiers non battus, poussant quelquefois jusqu'au paradoxe l'expression de son alerte pensée, mais, par-dessus tout, se gardant de la banalité, et sachant revêtir du charme d'une impeccable parole les thèses qu'il se plaisait à défendre.

Quand je connus mieux M. Dally, cet attrait se changea bientôt en une vive sympathie : sympathie qui a été payée de retour, et dont M. Dally m'a donné des preuves que je n'oublierai pas. Aussi bien, il était impossible de n'être pas séduit dès l'abord. L'esprit délicat de notre collègue avait toutes les grâces; sa vive intelligence saisissait sur l'heure tous les côtés d'une question; son langage parfait lui permettait de tout dire, et il disait tout avec bonheur.

M. Dally fut membre de notre Société presque dès sa fondation. Il y prit en peu de temps une situation très en vue; et les fonctions de secrétaire, de secrétaire général adjoint, enfin de président, qui lui furent successivement confiées, témoignent assez de la considération qu'avaient ses collègues pour son talent et sa personne.

C'est par des travaux nombreux et touchant aux branches les plus diverses de la science de l'homme, que M. Dally s'était fait parmi nous une place remarquée. Les races indigènes et l'archéologie du Nouveau-Monde; les mariages consanguins; l'anthropologie des îles Andaman et de l'Abyssinie; les phénomènes intellectuels; le règne humain et la religiosité; l'ordre des Primates; les croisements ethniques et l'acclimatement; les proportions des membres; l'aphasie; les dégénérescences; la responsabilité des criminels, etc., sont les grands sujets qu'il a tour à tour abordés, soit dans notre enceinte, soit au dehors, dans ses publications. Un des premiers, il y a vingt ans, il eut le mérite de comprendre toute la portée du transformisme, qu'un livre célèbre venait de tirer de l'oubli où il était resté depuis Lamarck. Cette doctrine doit à M. Dally ce nom même de transformisme sous lequel elle est connue aujourd'hui. A une époque où les théories de Darwin ne rencontraient en France qu'indifférence ou hostilité peu ou point déguisée, il s'en fit le défenseur, et le défenseur éloquent, contre des adversaires qui s'appelaient Giraldès, Prüner-Bey, Sanson, Broca, de Quatrefages.

Avec sa perspicacité habituelle, il n'hésita pas à pousser jusqu'au bout du problème, jusqu'à ses conséquences logiques, jusqu'à la recherche de nos propres origines. Une remarquable traduction de l'ouvrage de Huxley sur la place de l'homme dans la nature, lui fournit l'occasion d'exposer ces vues nouvelles devant le public français. Pour cette traduction, il écrivit une préface qui compte parmi les meilleurs morceaux qu'ait inspirés la philosophie naturelle. En même temps, avec Broca, dont il fut l'élève et l'ami, il soutenait la pluralité des races ou mieux des types humains, la stérilité

ou la fécondité limitée des croisements entre races éloignées, le non-cosmopolitisme de l'homme, l'imperfectibilité des races inférieures, etc., se rangeant ainsi résolument dans le camp polygéniste, alors que ce mémorable débat semblait être encore l'alpha et l'oméga de la science.

Enfin, il contribuait à répandre les connaissances anthropologiques par ses comptes rendus des travaux des Sociétés de Paris et de Londres. Le dernier écrit qui soit sorti de la plume de M. Dally est un mémoire sur la sélection ethnique et la consanguinité chez les Grecs anciens que publiait naguère la *Revue d'anthropologie*.

Tels sont, bien insuffisamment présentés, les titres de M. Dally à notre reconnaissance. Nul doute qu'ils n'eussent été plus nombreux, si le souci des occupations professionnelles lui en eût laissé le loisir. Pour en parler dignement, il aurait fallu une hauteur de critique et une liberté d'esprit qui me font également défaut.

Ici, messieurs, sur le bord de cette tombe prématurément ouverte, je ne veux plus penser qu'à l'homme affectueux et bon que nous avons perdu. Celui-là, parmi nous, pouvait avoir des adversaires, il ne laisse pas un ennemi. Encore que sa parole fût souvent incisive, Dally apportait dans les discussions, où il se plaisait, une courtoisie parfaite. Tous ceux qui l'ont connu et qui l'ont aimé garderont de lui le souvenir d'un ami sûr autant qu'éclairé. Une destinée meilleure lui semblait promise, et il en était digne : une cruelle maladie, après l'avoir tenu longtemps loin de nous, nous l'a enlevé trop tôt. Puissent notre sympathie et l'expression de nos unanimes regrets adoucir, s'il est possible, la douleur d'une famille à laquelle il portait la plus tendre affection.

Et maintenant, cher ami, maître éloquent, adieu ! Repose en paix au sein de cette terre qui nous recevra tous, quand nous aurons accompli notre tâche. La tienne est terminée ; elle a été bonne et utile. Tant que nous serons nous-mêmes, ton œuvre vivra dans nos esprits, et ta mémoire restera gravée au plus profond de nos cœurs.

DISCOURS DE M. MANOUVRIER, AU NOM DE L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE.

C'est au nom de l'Ecole d'anthropologie que je viens dire le dernier adieu au professeur Dally. Voilà qu'à mon tour, déjà, m incombe le devoir de parler sur le bord d'une tombe... tant la mort frappe vite sur cette jeune Ecole qui a perdu en quelques années la moitié de ses premiers professeurs.

Et quelles pertes il lui faut réparer! Broca d'abord, puis Bertillon, et maintenant Dally. Trois intelligences d'élite, car celle qui vient de s'éteindre n'était pas moins belle que les deux autres. Peu d'hommes, parmi ceux qui laisseront un nom glorieux dans la science, sont doués comme l'était Dally. Il y avait en ce savant médecin, en ce brillant professeur, il y avait encore l'étoffe d'un artiste, et celle d'un philosophe. Et chacun le sentait, car les aptitudes si variées de Dally n'étaient pas simplement virtuelles; elles étaient actives et aussi apparentes que ses qualités extérieures. Elles se manifestaient dans tous ses écrits; elles se révélaient jusque dans ses moindres discours. Les qualités de son esprit ne contribuaient pas peu à la distinction de sa physionomie et elles jaillissaient, pour ainsi dire, dans sa conversation.

Je crois que la diversité même des qualités intellectuelles de Dally fut un obstacle à sa production scientifique, bien que l'obstacle principal ait été la préoccupation professionnelle. Il m'appartient spécialement de regretter l'inachèvement de son livre sur l'Ethnologie, qu'il espérait publier avant de mourir. Ce livre nous eût conservé tant de leçons brillantes faites pendant six années à l'Ecole d'anthropologie, ces leçons remplies de vues parfois profondes et toujours originales. C'était cette originalité qui charmait les auditeurs de Dally, plus encore peut-être que l'élégance de son langage. On aimait à connaître son opinion sur toutes choses, car on savait d'avance que cette opinion ne serait point banale.

Il risquait parfois de paraître sceptique au premier abord, et cela ne semblait pas lui déplaire, mais ce n'était point par défaut de convictions. On sait fort bien quelles étaient

ses opinions philosophiques; il ne les a jamais cachées. Hautement, et à diverses reprises, il s'est déclaré un adepte de la philosophie positive et s'est fait gloire de ses relations avec Littré. Mais il avait l'esprit trop large pour devenir un sectaire; toute formule lui paraissait trop étroite pour contenir la vérité tout entière et absolue. De là sa tendance à réagir toujours contre les assertions d'apparence trop dogmatique. Il savait le faire, toutefois, avec assez de finesse et de grâce, avec assez de talent aussi, pour séduire parfois ses contradicteurs eux-mêmes. Il conserva l'estime de tous, et tous tenaient à la sienne.

Je n'oublierai pas, cher professeur, l'amitié dont vous m'avez honoré et l'intérêt que vous m'avez témoigné si spontanément avec tant de noblesse de caractère, alors que vous n'aviez guère rencontré en moi qu'un contradicteur scientifique. Aussi, parmi tous les regrets qui vous accompagnent dans la tombe, les miens sont des plus profonds et c'est avec une douleur sincère que je vous dis le suprême adieu.

PRÉSENTATIONS.

Monstruosité du membre supérieur gauche (phocomélie); PAR M. G. VARIOT.

L'homme qui est porteur de cette difformité est âgé de vingt-cinq ans; il est né dans le département de la Haute-Marne, d'un père et d'une mère bien conformés, paraît-il. Nous l'avons rencontré dans le service du professeur Damaschino, à l'hôpital Laënnec.

Une des cousines de cet homme est encore plus affligée que lui, suivant son expression; elle n'a qu'une jambe avec un pied. Tous les autres membres sont à l'état de moignon.

A part cette monstruosité du bras gauche, qui est congénitale, P... n'offre aucune autre malformation apparente ni viscérale : pas de transposition des viscères, etc. Son intelligence est moyenne; il a été clerc de notaire dans son pays.

Aspect extérieur. — La main gauche paraît sortir directement du moignon de l'épaule, très aplati ; elle est attachée à un petit tronçon d'avant-bras de quelques centimètres de longueur. La peau de ce poignet est recouverte de poils épais.

La main gauche est de moitié plus petite que la droite, c'est la main d'un enfant de dix ans. La paume de la main, les doigts, le pouce, sont très bien formés, à part la réduction de leurs dimensions. L'avant-bras et le bras semblent manquer à peu près totalement.

Squelette. — La partie la plus saillante de l'épaule est constituée par un soulèvement de l'extrémité externe de la clavicule, dont la forme et les dimensions sont normales.

La crête épineuse de l'omoplate existe, mais il n'y a pas de voûte acromiale, par suite de l'atrophie de l'acromion que l'on sent au travers de la peau, comme une saillie verticale sous la clavicule. Le reste de l'omoplate est normal.

Les phalanges, les métacarpiens, sont régulièrement formés ; leurs articulations sont libres.

Il faut palper profondément la région de l'aisselle pour retrouver les os atrophiés de l'avant-bras et du bras.

Cette palpation ne peut donner que des résultats approximatifs, à cause de la profondeur des parties recouvertes par une épaisse couche de graisse.

Néanmoins, on arrive à sentir distinctement les deux rudiments osseux de l'avant-bras, radius et cubitus, de 5 centimètres de longueur environ ; ils se dirigent en arrière de l'aisselle et forment là un coude avec un autre petit os distinct qui est placé au fond de l'aisselle et dirigé d'avant en arrière. Ce dernier fragment osseux répond évidemment à l'humérus. Une des extrémités de l'humérus, peu volumineuse, nullement arrondie comme une tête, peut être saisie au-dessous de l'apophyse corocoïde. L'autre extrémité est placée sous les muscles limitant le creux de l'aisselle en arrière.

Dans ce point, il existe une articulation entre les rudiments osseux de l'avant-bras et ceux du bras. Si on fixe l'humérus

en avant et en arrière avec une main, on peut imprimer à la main et au petit avant-bras des mouvements indépendants qui se passent dans cette petite charnière postérieure. Nous ajouterons que les os de l'avant-bras sont dans un état de flexion permanente relativement à l'humérus, et forment un levier coudé qu'on fait basculer dans sa totalité, en imprimant des mouvements au poignet. L'existence d'une petite articulation ne saurait être mise en doute ; mais, vu la profondeur des parties, il est impossible d'apprécier exactement les rapports anatomiques des surfaces articulaires.

Muscles. — Le deltoïde semble manquer à peu près complètement. Il y a un méplat à ce niveau. Le sus-épineux est atrophié relativement à celui du côté droit; le sous-épineux et le sous-scapulaire sont difficilement explorés, à cause de l'épaisseur de la couche du pannicule adipeux sous-cutané. Comme la main et le petit avant-bras sont portés, par des mouvements intentionnels, jusqu'à l'angle droit sur l'axe du corps, il est à présumer que les muscles scapulaires sont au moins partiellement conservés. La portion claviculaire du grand pectoral est intacte, ainsi que le petit pectoral.

En somme, le tronçon d'avant-bras supportant la main, est mû de haut en bas, de bas en haut, d'avant en arrière et d'arrière en avant.

La plupart des muscles scapulaires s'insérant à l'humérus, bien qu'atrophiés et déformés dans des proportions que la dissection seule peut fixer, sont conservés.

Les dernières phalanges sont dans la demi-flexion sur les deuxièmes; mais les mouvements de flexion les rapprochent de la paume de la main, qu'elles n'arrivent cependant jamais à toucher. L'extension n'est pas non plus complète.

Il est donc certain que les muscles fléchisseurs et extenseurs des doigts sont conservés ; seulement leur longueur, comme l'a judicieusement fait remarquer M. Mathias Duval, est hors de proportion avec les leviers osseux (les phalanges) qu'ils doivent faire mouvoir. Les os de l'avant-bras ne sont certainement pas plus longs que les trois phalanges réunies. La

longueur des fléchisseurs et des extenseurs doit être en proportion.

Les mouvements produits par les interosseux (écartement et rapprochement des doigts particulièrement) s'effectuent bien ; l'opposition du pouce est possible.

Cette petite main, que P... dissimule avec soin, peut être utilisée pour tenir un objet peu pesant, un chapeau par exemple, pour se gratter l'oreille lorsqu'il penche la tête, etc. Cette monstruosité en action est très frappante.

On perçoit avec peine un petit pouls radial. La nutrition et la calorification de cette main ne laissent rien à désirer. Les ongles poussent plus vite que du côté opposé.

La sensibilité est intacte. Il est donc très vraisemblable, qu'à part la réduction de dimension, les organes de la vascularisation et de la sensibilité ont leurs dispositions ordinaires.

COMMUNICATIONS.

Sur le gouvernail ;

PAR M. OLLIVIER BEAUREGARD.

A notre réunion du 7 juillet de l'année dernière et à la suite de quelques observations par moi présentées sur la marine des Malays circulant dans l'archipel Indien, M. Letourneau a demandé si je pouvais indiquer, au moins approximativement, la date de l'introduction en Malaisie du gouvernail monté sur gonds.

Cette question me prenant au dépourvu, je dus ajourner la réponse à y faire.

Cependant à la séance du 21 juillet, séance où je n'assistai point, M. Letourneau, revenant sur sa question du gouvernail, crut devoir développer et préciser sa motion. Je désire, à mon tour, ajouter quelques mots aux informations fournies par M. Letourneau.

Dans les termes où l'a posée notre collègue, la question de la mise en pratique du gouvernail pivotant ne comporte pas de solution.

A proprement parler, il n'y a pas de gouvernail monté sur gonds dans la marine des Malays.

Le gouvernail pivotant, sur les bateaux malays qui en sont pourvus, repose par sa base sur un court prolongement de la quille et la tige en est rattachée à l'étambot par un collier dans l'embrassement duquel elle fonctionne suivant l'impulsion donnée par la barre.

A prendre donc à la lettre la question telle que l'a formulée notre collègue, elle n'aurait pas ici de raison d'être, puisque sur les navires malays le gouvernail n'est pas monté sur gonds.

Mais je ne crois pas dépasser la portée donnée par M. Letourneau à sa question, en pensant qu'elle comprend tout gouvernail évoluant à l'arrière d'un navire sur le point initial d'une ligne, dont l'origine et le prolongement se confondent exactement avec l'origine et le prolongement de la ligne de la quille du navire; quel que soit, d'ailleurs, le système de l'attache qui relie la tige du gouvernail à l'étambot.

C'est dans ce sens élargi, donné à la question de M. Letourneau, que je vais parler de l'avènement du gouvernail pivotant dans l'œuvre courante de la marine en général.

Le gouvernail que nous connaissons est un perfectionnement des temps modernes. Dans l'usage, il a remplacé avec avantage l'aviron d'arrière et les avirons de flanc dont a usé toute l'antiquité pour la direction des navires. Mais ce perfectionnement, si considérable qu'il soit, est resté anonyme.

Je n'ai trouvé nulle part de nom propre auquel il soit sage d'adjuger, à titre légitime, l'innovation moderne du gouvernail pivotant; et l'amiral Paris, à qui, en fin de compte, je me suis adressé à cette occasion, m'a tout bonnement répondu : « Ce que vous me demandez j'ai, pendant des années, cherché à le savoir et je n'ai rien trouvé de satisfaisant. Il en est, je crois, a-t-il ajouté, de l'invention du gouvernail comme de beaucoup d'autres profits dont nous jouissons dans la marine. Qui, le premier, a cargué les voiles en les maintenant sur les

vergues ? Qui, le premier, a pris des ris, restreignant par là, presque à volonté, l'aire d'action du vent sur les voiles toujours tendues ? Comme ces profits, certainement fort grands, le gouvernail, tel que nous l'avons, est par lui-même la condensation de progrès successifs, acquis à petits pas par l'action commune des hommes de mer. Mais, m'a dit en terminant l'amiral Paris, si je ne puis vous indiquer, à propos du gouvernail, le nom de l'inventeur, je puis au moins affirmer que la première application en est française. »

J'ai trouvé dans Joinville une phrase assez affirmative dans ce sens. Joinville est à Marseille, il en raconte les merveilles et, parlant des navires qu'il y voit, il dit : « Ces nefz de Marseille à deux gouvernaus, qui sont attachés à deux tisons (poutres) si merveilleusement que, si tôt comme l'en auroit tourné un roncin, l'en peut tourner la nef à destre et à senestre. »

Avec Joinville, parlant ainsi, nous sommes au milieu du treizième siècle et avec Louis IX, son pieux souverain, à l'époque ardente des dernières Croisades.

Ces circonstances m'ont engagé à recourir, pour éclairer la question qui nous occupe, aux écrivains orientaux des Croisades.

Chacun d'eux, à l'occasion, parle du mouvement des flottes adversaires alors en présence, mais tout particulièrement Abou'l-Féda d'une part et la chronique Kamel-Altevarykh d'Ibn Alatyr d'autre part, signalent un fait qui a ici son importance. Ils rappellent que Renaud de Châtillon, « prince de Carac, fit construire une flotte à Carac même, de sorte qu'il ne restât plus qu'à en assembler les pièces. Il les transporta sur les bords de la mer Aylah (la mer Rouge), les réunit complètement dans le délai le plus court, remplit les vaisseaux de combattants et les fit partir. »

Cet événement est de l'année 578 de l'Hégire, 1182-1183 de notre ère, et je fais remarquer que dans leur relation, ni Abou'l-Féda ni Ibn Alatyr ne font mention de l'usage fait sur la flotte de Renaud du gouvernail pivotant, de l'emploi de cet

engin qui fait merveilleusement tourner *la nef à destre et à senestre.*

Ce silence des écrivains orientaux, sur une innovation de cette importance, témoigne, à mon sens que, vers la fin du douzième siècle de notre ère, les populations franques et musulmanes, voisines de la Méditerranée et de la mer Rouge, ignoraient absolument l'existence et l'usage du gouvernail pivotant.

Tout à l'heure nous verrons, en effet, que ces mêmes populations n'avaient pu, à cette époque de 1200, recevoir de l'extrême Orient aucune notion concernant l'existence et l'usage de ce gouvernail, et d'ailleurs il n'est pas douteux que si les Francks eussent usé à cette même époque du gouvernail en question, les écrivains orientaux, jaloux comme ils le sont de la gloire de leurs coreligionnaires, n'auraient pas négligé d'en signaler l'emploi, soit pour exalter la victoire des musulmans, car la flotte de Renaud fut détruite, soit pour atténuer la disgrâce de leur défaite, si les musulmans eussent été vaincus.

Au douzième siècle de notre ère, le gouvernail pivotant n'était pas, non plus, en usage sur les navires de la marine du nord de l'Europe.

A Christiania, les navires des Rois de mer, scandinaves, suédois ou danois, sont représentés sans gouvernail, se dirigeant par l'aviron d'arrière ou à l'aide de deux avirons de flanc.

Enfin et pour en terminer, je vais fournir des témoignages qui permettent d'affirmer que ce ne peut être que dans les premières années du dix-septième siècle, au plus tôt, que les navires chinois, malays ou arabes, fréquentant la mer des Indes, ont pu être partiellement ou généralement pourvus du gouvernail pivotant.

Ce n'est guère qu'en 1594, que les Provinces-Unies, que nous désignons aujourd'hui par la dénomination de Hollande, furent définitivement affranchies du joug de l'Espagne ou délivrées de l'obsession de ses prétentions; mais, une fois leur liberté acquise, dans cette même année 1594, les Hollandais,

heureux et fiers de leur indépendance, entreprirent résolument pour leur compte l'œuvre de l'avenir.

Ils savaient les profits que l'Espagne et le Portugal tiraient de leurs rapports avec l'archipel Indien, et ils voulurent prendre leur part dans ce trafic alors nouvellement offert à l'activité de l'Europe.

Le 4 mai 1594, ils mettaient sur les chantiers les six navires dont devait se composer une première flotte d'exploration et, le 1er avril 1595, ces six navires réunis au Texel prenaient la mer et se dirigeaient vers l'archipel Indien.

En 1598, les Hollandais équipaient une seconde flotte d'exploration, et la même année ils confiaient à Olivier de Noort, d'Utrecht, une flotte de quatre navires avec mission de faire le tour du monde en passant par le détroit de Magellan.

Le journal de chacune de ces expéditions a été publié : celui de la première expédition en 1598 ; celui de la seconde en 1601 ; celui de la troisième en 1602. C'est du texte de ces divers journaux que j'extrais les documents relatifs à l'état de la marine malaye et des marines chinoises et japonaises fréquentant à cette époque les mers de l'archipel Indien.

Voici comment s'exprime, sur les navires des naturels de Java, le journal de la première expédition :

« ... Leurs paraos et barques de guerre servent à faire la garde sous les isles, et d'observer s'il n'y a aucuns pyrates ou quelque danger en mer, pour les advertir, ou si aucunes marchandises sont emmenées sans avoir payé le péage. Celles-là ont une couverte, à la façon d'une maison, comme aussi ont leurs condelines, de manière qu'on ne peut venir derrière, sinon par cette couverte. Elles portent un grand mas avec une besane grande qui a dessous et dessus un long roseau (bambou) à la façon de la verge de besane de par de çà. Le voile est tissu d'herbes, lesquelles pour la plus part sont tissu à *Punctan*, et aussi de feuilles d'arbres, comme tout *gélis* ou roseau. Elles ont aussi assis devant six hommes, lesquels, quand il est besoing, tirent à l'aviron, et deux derrière qui gouvernent la navire, car a deux gouvernails, à

chaque côté un, et point au milieu derrière dessous à la navire, ains liés avec des cordes à la navire, et tels gouvernails ont toutes leurs navires ou joncos, qui sont leurs navires avec lesquelles naviguent la mer *Malucco*, *Banda*, *Borneo*, *Sumatra* et *Malacca*.... »

Cette description est accompagnée de dessins et ces dessins témoignent que les deux gouvernails dont il est ici question sont, en réalité, deux avirons de flanc.

Le journal de l'expédition de 1598 nous parle également des barques et navires des parages de la mer des Indes. Tout à l'heure nous étions à Java, nous sommes maintenant à Banda et toujours dans l'archipel Indien. Voici la description d'une barque malaye rencontrée devant Banda. « C'est une galère de l'îsle de Banda, nommée par les naturels *carcolles*, lesquels ils mènent en la guerre et les gouvernent fort légèrement, sont fort tordus de bois et liéz ensemble des cordelets qu'ils firment avecq membrures par dedans, distants les uns des autres la longueur d'une brassée, et en la construant font accorder tous les membrures de tous les planches outre l'un l'autre, et par dedans fichent quelques bois aux deux costez des dits membrures, voire qu'ils sont alors du tout bien liéz, n'usent nul glu, sinon qu'ils trempent les escorches des noix indiennes (par eux nomméz *clapus*) comme l'estouppe de lin et le solident de la chaulx le meslant de quelque substance, et l'apprestent en telle manière qu'il ne se change point en l'eau... »

Ici encore, la description est accompagnée d'un dessin qui nous apprend que le gouvernail de cette embarcation est un aviron fonctionnant à l'arrière.

Dans le journal du voyage de circumnavigation d'Olivier de Noort, je relève deux passages fort intéressants relatifs à la question qui nous occupe.

L'un parle de la « nef ou prau royale de Bornéo » qui se gouverne par un aviron d'arrière. Il s'agit, dans l'autre passage, d'un bateau japonais *dit* champau.

Ce champau japonais est le sampau chinois dont j'ai eu

occasion de parler dans une de mes dernières communications.

Olivier de Noort nous en donne la *pourtraicture*, comme il dit, et fait, à son sujet, une observation qui fixe d'une façon certaine l'époque où le gouvernail pivotant est entré en usage dans la navigation des mers des Indes, de Chine et du Japon.

Olivier de Noort constate, en effet, que le bateau dont il parle est pourvu à l'arrière d'un gouvernail pivotant et qu'il a, par surcroît, à son service deux avirons de flanc.

A l'époque de la présence d'Olivier de Noort dans la mer des Indes — novembre 1600 — les marines de l'Europe, alors pourvues de gouvernails pivotants, fréquentaient ces mêmes parages depuis plus d'un demi-siècle, et ce champau dont parle Olivier de Noort me paraît être, avec son double appareil de gouvernails, un bateau sur lequel les marins de l'extrême Orient, ici ce sont des Japonais, s'essayaient, pour en user à la façon de la marine européenne, à l'emploi du gouvernail pivotant.

En résumé, les constatations qui précèdent nous permettent de croire que l'invention du gouvernail pivotant appartient à l'ouest de l'Europe ;

Qu'elle date des débuts du treizième siècle ;

Que la première application du gouvernail pivotant est française ;

Que c'est de l'Europe que les populations maritimes de l'Orient, de la Palestine au Japon, tiennent directement ou indirectement la connaissance et l'usage du gouvernail pivotant.

La phallotomie chez les Spartiates et les Abyssins ;

PAR M. LETOURNEAU.

Je veux profiter de la présence de plusieurs de nos collègues, fort versés dans la connaissance de la littérature gréco-latine, pour leur demander leur opinion au sujet d'un rapprochement, que je suis tenté de faire entre certaines coutumes abyssiniennes et celles des Spartiates.

Quiconque s'occupe d'ethnographie connaît la sauvage coutume qu'ont les Abyssins de phallotomiser l'ennemi vaincu et de suspendre, après préparation convenable, le pénis, ainsi conquis, au linteau de leur porte.

Chez les grands, ces ornements glorieux sont rangés par file de cinquante à soixante, et les femmes trouvères et courtisanes, qui embellissent et égayent la cour des princes, ne manquent pas de mentionner ces trophées dans leurs improvisations lyriques en l'honneur du maître. Enfin les femmes des guerriers abyssins méprisent leurs maris, quand ceux-ci ne leur rapportent pas de ces glorieuses dépouilles. — Or, une phrase d'un hymne de Tyrtée, phrase qui a beaucoup tourmenté les traducteurs et les commentateurs, semble indiquer l'existence de la même coutume chez les Spartiates.

Je cite, en traduisant : « Il est honteux de voir le cadavre d'un vieillard gisant au premier rang, en avant des jeunes gens. Le chef déjà chenu, le menton blanchi, il exhale dans la poussière son âme vaillante, en cachant avec ses mains protectrices ses parties honteuses ensanglantées (αἱματοεντ αἰδοῖα φίλαις ἐνὶ χερσιν ἔχοντα). Spectacle hideux et honteux que ce corps nu. Mais aux jeunes gens tout cela convient. » (Chants de Tyrtée.) — Peut-être faudrait-il rattacher à d'antiques coutumes phallotomiques, en usage dans l'ancienne Egypte, les particularités bien connues de la légende d'Isis : Osiris coupé en quarante morceaux par Typhon ; Isis parvenant à grand'peine à en réunir trente-neuf, mais ne pouvant retrouver le dernier, le phallus, qui avait été jeté dans le Nil et mangé par un poisson ; enfin réduite à en faire un *fac-similé* en bois, etc.

Discussion.

M. Mondière a observé que la phallotomie était quelquefois pratiquée, en Cochinchine, sur les corps des ennemis.

Suite de la discussion sur l'anthropophagie.

M. DE NADAILLAC. Dans votre dernière séance, une discussion s'est élevée entre M. de Mortillet et moi sur les mobiles qui avaient pu amener l'homme à se nourrir de la chair de son semblable. Notre collègue prétendait que le mobile principal était la *religiosité*, cet affreux barbarisme dont je lui demande la permission de ne pas me servir. J'ai répondu immédiatement que les hommes se faisaient volontiers des dieux aussi féroces qu'ils l'étaient eux-mêmes, et qu'il ne pouvait être douteux que la perversion du sentiment religieux avait trop souvent conduit nos ancêtres ou nos contemporains à d'abominables crimes ; mais que, pour rester dans la question spéciale qui était posée, je n'hésitais pas à dire que, si le sentiment religieux perverti avait conduit l'homme au cannibalisme, c'était là une rare exception, et que, pour ma part, je n'en connaissais guère d'exemples.

Les mobiles certains qui, dans tous les temps et dans tous les pays, ont poussé l'homme à cette horrible nourriture, furent la faim, la cruelle faim, la folie qu'elle engendre, puis, moins souvent sans doute, le goût dépravé, le sentiment bestial qui sont en nous et que ni l'éducation ni les progrès de la civilisation ne parviennent à détruire complètement. Nulle part, j'imagine, les sacrifices humains n'ont été plus odieux, plus implacables qu'au Mexique ; c'est par milliers que les victimes, souvent engraissées pour cette occasion, périssaient sur les autels : le cœur était offert à l'idole que l'on voulait honorer, la chair, pantelante, distribuée aux assistants [1]. Les prêtres revêtaient la peau qu'ils venaient d'arracher et qu'ils devaient porter jusqu'à ce qu'elle tombât en lambeaux [2]. Chez les Itzas, un des peuples qui formaient la confédération aztèque, on ne distribuait la viande humaine que cuite et

[1] Sahagun nous apprend que cette viande humaine était accommodée avec du maïs et que ce mets portait un nom spécial, le *tlacatlaolli*.

[2] « Ils puaient comme des chiens morts », ajoute Sahagun, à qui nous empruntons ce détail.

dûment assaisonnée. Chez les Otomis, au dire des écrivains espagnols, un peu suspects, je le reconnais, elle se vendait publiquement sur les marchés. Un des premiers pionniers du Texas raconte que, parmi les provisions trouvées par ses compagnons et par lui dans un campement de Comanches qu'ils venaient de surprendre, figuraient de grands morceaux de chair humaine, que les fugitifs se disposaient à cuire. Les Utes allaient plus loin encore dans cette voie hideuse : ils déterraient les cadavres des leurs, et, au besoin, ils dévoraient leurs propres enfants. Castañeda de Nagera dit, en parlant des occupants du Nouveau-Mexique : « Ils mangent tous de la chair humaine et vont à la chasse de l'homme. » Les prisonniers étaient livrés aux femmes, qui se plaisaient à leur infliger les plus cruelles tortures, pour vaincre, si cela était possible, le stoïcisme qu'ils mettaient leur orgueil à montrer au milieu des souffrances [1].

Tels sont les faits dans toute leur brutalité. Quelles étaient les causes auxquelles il faut les attribuer ? J'ai compulsé de nombreux auteurs espagnols [2], aucun d'eux n'établit une corrélation quelconque entre le sacrifice offert aux dieux et le festin qui le terminait. Selon leurs récits, la cause vraie était la privation presque complète de toute chair animale, si nécessaire, quoi qu'en disent les végétariens, à l'alimentation de l'homme ! Les compagnons de Cortez sont unanimes à raconter que les Mexicains ne possédaient ni bœufs, ni moutons, ni chèvres, ni cochons, ni ânes, et nous savons tous l'effroi causé à ces hommes, qui les voyaient pour la première fois, par les chevaux que montaient les Espagnols. Leurs seuls animaux domestiques étaient des petits chiens (*techichi*) d'une race particulière, qu'ils engraissaient pour les manger ; les cervidés, les wapiti (*Cervus americanus*) et

[1] Bancroft, *The Native Races of the Pacific States*, t. II, III, V. — Voir surtout t. III, p. 335-7, et 413-15.

[2] Outre Sahagun, on peut consulter Diaz, Cogolludo, Herrera : *Omnes cum magna voluptate vescuntur*, dit Osorio, en parlant du goût des Tupis pour la chair humaine (*De rebus Emmanuelis Regis Lusitaniæ*, Coloniæ Agrippinæ, 1574).

un ours (*Ursus ferox*), d'une taille et d'une force redoutables, peuplaient les forêts et les montagnes ; mais on conçoit que c'était une bien faible ressource pour l'alimentation de toute une population et surtout d'une population réduite à attaquer ces animaux avec des lames d'obsidienne et des flèches à pointe de silex. Je ne puis que le répéter, c'était bien la faim et nullement un rite religieux qui avait conduit les Mexicains à manger de la chair humaine.

Les Fuégiens avaient plus certainement encore l'excuse de la faim. La Tierra del Fuego, nom assez bizarre donné à cette terre de glaces et de frimas, est probablement la région la plus déshéritée du globe. Le pays présente un aspect morne et désolé qui défie toute description. Les montagnes sont d'une grande élévation ; à leur pied se voient encore quelques arbres vigoureux ; un peu plus haut, ce sont des arbustes chétifs et rabougris ; puis toute végétation s'arrête, et l'œil, aussi loin qu'il peut porter, n'aperçoit que des neiges éternelles et des fragments de rocs brisés par la tempête ; le climat, même au cœur de l'été, est froid et nébuleux ; aucune culture n'est possible ; seules, de rares espèces animales : le renard, la chauve-souris, des petits rongeurs, peuvent vivre et se reproduire. Les oiseaux ne sont pas moins rares, et aucun chant, même au printemps, ne vient animer la solitude des forêts. Les habitants, décimés par la faim, sont tombés au dernier degré de la misère et de la dégradation. En hiver, les vivres manquent totalement ; la chasse, la pêche n'ont rien donné, il faut vivre cependant ; la faim est le seul sentiment qui survive dans le cœur de ces hommes ; il leur faut choisir entre les vieilles femmes et les chiens : les chiens sont utiles pour s'emparer des loutres, les vieilles femmes ne peuvent plus servir pour leurs plaisirs ; le choix est vite fait. La victime est suspendue au-dessus d'un feu de bois vert ; quand elle est à moitié asphyxiée, elle est étranglée, dépecée et mangée avec gloutonnerie. Je crois qu'un de nos collègues, qui a séjourné assez longtemps à la Terre de Feu, n'admet pas l'authenticité de ce récit ; je l'ai tiré d'anciens voyages ; mais,

tout récemment encore, il m'était confirmé par des voyageurs éminents. Peut-être les accusations de cannibalisme doivent-elles s'appliquer à des parties de l'île que le docteur Hyades n'a pas visitées [1].

Mais ce n'est pas la faim, c'est un goût dépravé, c'est l'instinct bestial dont je parlais, qui sont plutôt les causes du cannibalisme. D'autres contrées de l'Amérique du Sud présentent avec la Terre de Feu le contraste le plus saisissant. Dans nulle partie du globe, la nature ne s'est montrée plus prodigue pour l'homme que dans les régions immenses qui s'étendent de la Guyane à l'Uruguay, de l'Atlantique aux premiers contreforts des Andes. La fertilité du sol, sous la double influence de la chaleur et de l'humidité, est admirable. Partout croissent les essences forestières les plus précieuses, partout poussent, avec une luxuriante variété, les rares plantes médicinales, les végétaux utiles à l'alimentation, les fleurs au coloris éclatant, les fruits les plus savoureux. Les forêts vierges, dont rien au dire des voyageurs n'égale la magnificence, descendent jusqu'aux rives des fleuves les plus importants de l'univers. Ces forêts sont peuplées de singes, de tapirs, de pécaris, d'oiseaux au brillant plumage. L'abondance des poissons dans les cours d'eau est plus extraordinaire encore. La tortue, le pirarucu que les indigènes frappent avec une adresse remarquable, lorsqu'il paraît à la surface de l'eau pour respirer, suffiraient seuls à la nourriture d'une population nombreuse. La barbarie de l'homme forme un contraste saisissant avec la magnificence et l'abondance de la nature. En remontant l'Amazone ou ses affluents, l'explorateur rencontre à chaque pas des populations cannibales et aujourd'hui encore on compte, au Brésil, dix tribus et plus de quatre-vingt mille hommes se nourrissant de chair humaine. Le docteur Crevaux nous racontait dans cette enceinte même une de ses expéditions

[1] Les Pecherais, par exemple, qui vivent à l'est de l'île, sont doux et timides, ils se nourrissent surtout de coquillages et de poissons. L'anthropophagie paraît n'avoir jamais existé chez eux.

dans la Guyane française. Un jour, il était descendu sur les bords de l'Iça, un des affluents de l'Amazone ; il cheminait en chassant, lorsqu'il aperçut une Indienne accroupie auprès d'un grand feu. Cette femme s'enfuit dès son approche ; la marmite bouillait pour le repas du soir et, dans cette marmite, il vit la tête grimaçante d'un Indien. Une autre fois, au village de Carjonas sur le Yapura, un homme se réfugie sur sa barque tremblant encore de peur et d'émotion. Il voyageait avec deux compagnons sur la rivière Araro, lorsqu'ils furent faits prisonniers par les Ouitotos ; un d'eux avait été lié à un arbre et tué avec une flèche imprégnée d'un de ces poisons subtils dont les Indiens gardent le secret. Son corps fut immédiatement dépecé, les morceaux les plus délicats prélevés comme cadeau honorable pour les chefs voisins et le reste préparé pour le festin. Pendant que les Ouitotos en suivaient avec avidité les apprêts, notre homme avait pu s'échapper sans être aperçu et le pavillon français lui rendait à la fois la vie et la liberté.

Ces faits ne sont pas nouveaux ; ce goût, si dépravé que nous le jugions, avait été transmis par une longue suite d'ancêtres. Les sambaquis, comme les kjökkenmöddings, sont formés des débris de la nourriture du peuple qui avait habité, durant des siècles, les côtes de l'Atlantique ; ils abondent dans les provinces de Parana et d'Espiritu Santo (Brésil) ; sur bien des points les fouilles ont donné des ossements humains brisés par l'homme et qui avaient sans doute servi à sa nourriture. Il en était de même dans l'Amérique du Nord. Il y a plusieurs années, Wyman retirait d'un kjökkenmödding, situé auprès du lac Monroë (Floride), des os longs, fémur, tibia, humérus ayant appartenu à l'homme, confondus avec des ossements de cerf et brisés comme eux en fragments. Ce fait l'avait frappé, de nouvelles recherches vinrent corroborer les premières, et bientôt il réunissait dix cas bien caractérisés de cannibalisme qui ne laissaient aucun doute dans son esprit. Partout, les ossements humains gisaient dans un désordre extrême et aucun d'eux ne provenait d'une sépul-

ture. Les os longs, ceux de l'homme comme ceux du cerf et de l'alligator recueillis en grand nombre, étaient brisés de la même façon [1]. Les fouilles d'Osceola Mound, entreprises depuis la mort de Wyman, sont venues amplement confirmer ses conjectures. Les restes de l'homme et ceux des mammifères ses contemporains, étaient empâtés dans une brèche très dure ; on parvint à en retirer deux fémurs appartenant à des individus différents. Sur un des fémurs, une incision encore très apparente avait permis de le briser plus facilement. Manly Hardy citait des faits semblables dans la Nouvelle-Angleterre [2]. Sous les Mounds qu'il explorait, les petits os, les vertèbres, les côtes manquaient entièrement, aucun des fragments ne se rapportait aux autres et il fut impossible de reconstituer un squelette complet. Les os de castor et de morse mêlés aux ossements humains étaient comme eux intentionnellement brisés. On recueillait aussi des os d'oiseaux, des arêtes de poisson, de nombreuses coquilles marines, des tessons de poterie, une flèche en silex, une aiguille en os. Sur divers points, de larges pierres plates, des amas de cendres attestaient le foyer du cannibale, le lieu où il préparait ses détestables repas.

Les mêmes faits d'anthropophagie se voient en Afrique et là aussi dans les régions les plus fertiles, au milieu de pâturages où les bestiaux abondent. Stanley, en remontant le fleuve Livingstone, remarquait les huttes des noirs ornées, si l'on peut se servir de ce mot, de crânes humains et à plusieurs reprises il fut attaqué au cri sinistre : *de la viande, de la viande*, poussé par les assaillants. Le colonel Mechow a tenté de descendre le Coango, un des affluents du Congo ; arrivé au 5° de latitude sud, ses compagnons, effrayés des menaces des populations cannibales, refusèrent d'aller plus loin. M. Flouest raconte son exploration du fleuve Ogooué, il ajoute : « Le Penhouen est anthropophage et d'une férocité

[1] *Human Remains in the Shell Heaps of St.-John River, East Florida, Report Peabody Museum*, t. I, p. 26.

[2] *Report Peabody Museum*, 1877, t. II, p. 197.

inouïe. Malheur aux prisonniers, ils sont impitoyablement suspendus dans des filets au-dessus de grands feux et lentement enfumés. » D'autres voyageurs parlent de membres humains proprement dépecés et exposés en vente sur les marchés publics. On dit que ces faits sont exagérés, que les habitants de l'Ogooué, par exemple, ne mangent que les ennemis qu'ils ont tués à la guerre. — Soit : ils seraient donc cannibales avec des circonstances atténuantes. Dans toutes ces parties de l'Afrique, la fertilité est très grande ; ce n'est pas la faim, c'est encore moins un sentiment religieux ou mystique qui poussent l'homme à cette répugnante nourriture, mais bien une férocité naturelle que les passions portent à un paroxysme effrayant et qu'il ne cherche même pas à vaincre.

Les mêmes cruautés se passaient à l'extrême Sud ; la conquête anglaise a seule pu y mettre un terme. Les voyageurs qui ont parcouru la Cafrerie, parlent de cavernes remplies d'ossements humains. La voûte d'une de ces grottes, située dans la montagne de Theba-Bosigo, est noircie par la fumée des feux qui y ont été allumés ; le sol, me racontait un Anglais qui l'avait visitée, disparaît sous les ossements amoncelés. Les crânes, les os renfermant la moelle sont brisés, comme les os du renne dans les cavernes du Périgord, comme ceux de l'alligator sous les kjökkenmöddings de l'Amérique du Nord, et la viande humaine leur répugnait si peu, que les vieillards parlaient toujours avec une satisfaction évidente des excellents repas qu'ils faisaient dans le bon vieux temps.

Dans les îles du Pacifique ou de l'Archipel asiatique, au milieu d'une végétation sans rivale, dans ces merveilleux climats où il semble que l'homme n'a qu'à se laisser vivre pour être heureux, où il ignore les durs soucis de l'Européen et où il n'est pas assujetti au rude labeur de chaque jour, la férocité de notre race paraît plus odieuse encore que dans les régions où la misère et les privations peuvent servir d'excuse. Les Célébiens et les Javanais, au dire de Crawford, mangent le cœur de leurs ennemis ; les noirs de la Nou-

velle-Guinée sont cannibales comme les Kanaks de la Nouvelle-Calédonie, les indigènes des îles Carolines comme ceux des îles Pellew, renommés, je ne sais pourquoi, pour leur douceur; les habitants des îles Fidji possédaient des fours spécialement destinés à la cuisson de la viande humaine. Certains indigènes de l'Australie mangeaient leurs femmes, rapporte-t-on, quand elles commençaient à vieillir. Ce serait dommage, disaient-ils avec calme, de perdre d'aussi bonne viande.

Les insulaires des Nouvelles-Hébrides dévoraient non seulement leurs prisonniers, mais ils déterraient les cadavres, pour se nourrir de cette chair infecte. Par un scrupule assez étrange, ils ne mangeaient jamais leurs propres parents et se contentaient de les échanger contre les morts des tribus voisines.

Avant la conquête anglaise, les habitants de la Nouvelle-Zélande étaient, eux aussi, des cannibales endurcis; l'usage de manger les prisonniers venait de leurs pères; le goût pour la chair humaine se transmettait par atavisme et aucun enseignement ne parvenait à les en détourner. Un missionnaire racontait qu'un jeune homme doux, timide, bien vu de tout le personnel de la mission où il était employé, ayant rencontré un jour une jeune fille qui s'était enfuie de son village, la saisit, l'emmène prisonnière et, arrivé chez lui, la tue d'un coup de fusil; puis il invite ses amis à un grand repas, où la chair de la malheureuse victime était le mets le plus recherché [1].

En Asie, les preuves que nous avons du cannibalisme, dans les temps anciens comme dans les temps modernes, sont peu nombreuses et peu concluantes. Dans les tombeaux de la Géorgie qui datent des temps préhistoriques, on trouve des ossements humains bouillis ou carbonisés, débris probables des festins qui avaient suivi les funérailles [2], et M. Chantre dans un voyage récent a constaté les mêmes faits dans les grottes

[1] Lubbock, *l'Homme préhistorique*, trad. Barbier, p. 450. Paris, 1876.
[2] *Congrès archéologique de Kazan*, 1877.

du Caucase. Un kjökkenmödding, situé auprès de Yeddo, était formé de coquilles appartenant à des espèces actuelles. Au milieu de ces coquilles, gisaient épars de nombreux ossements d'homme et de cerf; les ossements humains étaient brisés comme ceux des mammifères. Les prédécesseurs de la race actuelle du Japon étaient donc anthropophages comme leurs contemporains des autres continents.

Des sacrifices humains étaient seuls dignes de la déesse Berra, la principale divinité des Khounds de l'Inde. Souvent la victime était désignée longtemps à l'avance et, de même que dans certaines contrées de l'Amérique centrale, elle était jusqu'au jour de sa mort entourée des respects de tous. Par un surcroît de férocité, si la *meria*, tel était le nom qu'elle portait, était mariée, son époux, ses enfants devaient monter avec elle sur le bûcher. Il a fallu toute l'énergie du gouvernement anglais, pour mettre un terme à ces sacrifices et aux festins qui les suivaient. Mais les relations sont unanimes à affirmer que la viande humaine n'entrait point dans le repas, nous n'avons donc pas là la preuve de l'anthropophagie fondée sur un rite religieux.

En Europe, les progrès de la civilisation et du bien-être ont depuis longtemps mis un terme à ces horreurs; mais il est certain qu'elles existaient dans l'antiquité; tous les historiens sont d'accord à cet égard; Aristote [1] cite le cannibalisme chez les hommes qui habitaient les bords du Pont-Euxin, Diodore de Sicile [2] chez les Galates; saint Jérôme [3], au quatrième siècle de notre ère, affirme avoir rencontré dans la Gaule les Attacotes, issus d'une race établie en Écosse, sur les bords de la Clyde, au-delà de la grande muraille d'Adrien; ces hommes se nourrissaient volontiers de chair humaine, bien qu'ils possédassent de nombreux troupeaux de porcs, de moutons et de bœufs, auxquels leurs forêts fournissaient d'abondants pâturages.

[1] *Politique*, liv. V, chap. III, t. II, trad. Thurot. Paris, 1824.
[2] *Bibl. historique*, liv. V, chap. XXXII, édit. Dindorf.
[3] *Hier. Opera*, t. II, édit. Migne, p. 335.

Adam de Brême [1], qui prêchait le christianisme à la cour du roi Swen Ulfson, représente les Scandinaves du onzième siècle comme plongés dans la plus complète barbarie; ils étaient vêtus de peaux de bête, leur seul langage était une suite de sons inarticulés; ils passaient leur temps à chasser l'aurochs et l'élan, et la chair humaine remplaçait avantageusement pour eux la viande des animaux, quand ils ne parvenaient pas à en tuer. Que sert-il d'ailleurs d'aller aussi loin? Le plus glorieux des rois carlovingiens, Charlemagne, édictait des peines sévères contre ceux qui oseraient se nourrir de chair humaine.

Les mêmes faits se passaient en Italie. Pline les raconte chez les plus anciens occupants du pays; et les courtisans de l'empereur Commode, au temps de la splendeur de la Rome impériale, mangeaient, au dire de Gallien, les morceaux les plus délicats du corps humain, les seins et les parties sexuelles des femmes.

> ... Sed qui mordere cadaver
> Sustinuit, nil unquam hac carne libentius edit [2].

Dans d'autres vers, Juvénal dépeint, avec sa verve accoutumée, l'ardente lutte de deux villes égyptiennes, Coptos et Tentyra : « Un Coptite, s'écrie-t-il, dont la terreur précipitait les pas, glisse et tombe ; on le prend, on le coupe, on le dépèce en mille morceaux, afin que ses débris pussent servir à tous. La troupe triomphante le dévore et ronge jusqu'à ses os. Elle ne le fit pas bouillir dans l'airain, ni rôtir à la broche, tant d'apprêts semblaient trop longs à son impatience, elle se contenta du cadavre cru. » Quand l'homme est ainsi excité par les passions les plus violentes du cœur humain, il ne se connaît plus, et les tristes scènes de notre propre histoire nous en fourniraient au besoin plus d'un exemple, sans qu'il soit nécessaire de recourir à la religiosité ou au mysticisme.

[1] *Schweden's Urgeschichte*, p. 341.
Juvénal, satire XV, v. 87.

Je ne sais qu'un seul genre de cannibalisme qui puisse appuyer jusqu'à un certain point la thèse de M. de Mortillet, c'est l'obligation imposée aux enfants de manger par respect, par vénération, le corps de leurs parents après leur mort. Quelque répugnante que puisse paraître cette coutume, il n'est pas douteux qu'elle n'ait existé sur bien des points différents. Quand un vieillard est sur le point de mourir, les Issedons, rapporte Hérodote, s'empressent d'égorger leurs plus beaux bestiaux et de les couper en morceaux, ils en font de même du cadavre et, après avoir mêlé toutes ces chairs, ils en font un grand festin. Les crânes étaient nettoyés, dorés pour ceux à qui leur fortune permettait ce luxe, et pieusement employés pour les sacrifices solennels qu'il était d'usage d'offrir chaque année[1]. Il en était de même chez les Massagètes ; quand un des leurs était à l'agonie, on se hâtait de l'étrangler et sa chair mêlée à celle d'un mouton était servie au repas qui terminait les funérailles. C'était pour les enfants un devoir pieux et nulle sépulture ne leur semblait plus glorieuse. Strabon [2] raconte que les Irlandais étaient anthropophages et se faisaient un honneur de manger leurs parents, et il en est de même aujourd'hui encore chez les Fans, voisins de nos établissements du Gabon. Nous voyons des faits semblables en Amérique : Garcilasso de la Vega raconte que les Acumas qui habitaient sur les bords du Marañon, se réunissaient pour rendre les derniers devoirs aux leurs, en les mangeant rôtis ou bouillis, suivant leur inclination, et il y a peu d'années encore, certaines tribus nomades des bords de l'Amazone déterraient, un mois après leur mort, les cadavres des guerriers renommés pour leur bravoure; ils les plaçaient dans de grandes chaudières sous lesquelles on entretenait des feux ardents et,

[1] Une coupe tirée du crâne d'un adulte du sexe masculin a été découverte, il y a quelques années, dans un cimetière préhistorique, situé auprès de Brookville (Indiana); elle servait sans doute à quelque usage semblable (*Journal Cincinnati Soc. Nat. Hist.*, 1880, t. III, p. 296, et t. IV, p. 257).

[2] *Géographie*, liv. IV.

quand le corps était carbonisé, ils versaient les cendres dans une liqueur fermentée qu'ils avalaient dans l'espérance d'acquérir les qualités du défunt [1].

Nous sommes ici en présence d'un nouveau mobile, dont il faut dire quelques mots. Sous l'empire d'une superstition dont il est facile de retrouver les traces dans bien des pays différents, les hommes croyaient, en mangeant certaines parties du corps de leurs ennemis, s'inoculer les qualités physiques ou morales qui les avaient distingués. Il y a quelques années, on mangeait aux îles Sandwich le corps des princes jugés dignes de cet honneur. Les Néo-Zélandais mangeaient l'œil de leurs victimes dans l'espérance d'ajouter à l'acuité de leur vision; d'autres choisissaient le cœur, les parties sexuelles; les Thenkleets dévoraient le corps des braves tués dans le combat. « Lorsque les Californiens, rapporte La Pérouse, ont vaincu et mis à mort sur le champ de bataille des chefs ou des hommes très courageux, ils en mangent quelques morceaux, moins en signe de haine ou de vengeance que comme un hommage rendu au mort et dans la persuasion que cette nourriture était propre à augmenter leur courage. » Les Utes faisaient bouillir le cœur de leurs ennemis et se vantaient de boire leur sang. Il y a quelques années, je lisais dans un journal anglais que les Pavillons-Noirs, nos ennemis du Tonkin, après avoir fait mourir leurs prisonniers dans de cruelles tortures, mangeaient leur cœur et leur foie. Ils en usaient de même pour ceux des leurs qui s'étaient distingués par leur valeur; ils prétendaient ainsi s'inoculer leurs qualités guerrières [2].

Tel devait être le désir d'un chef indien, *Sitting Bull,* qui, ayant surpris un détachement de l'armée régulière des Etats Unis, se fit apporter les corps des officiers qui le commandaient, ouvrit leur poitrine avec son couteau, en tira les cœurs et les dévora devant ses hommes qui enviaient sans doute ce rare festin.

[1] Wallace, *Voyage sur l'Amazone.*
[2] *Evening Standard,* 26 octobre 1883.

J'ai beau parcourir le globe, prendre des exemples dans les régions les plus diverses, je ne vois nulle part le rôle joué par l'idée religieuse ou par le rite religieux dans les tristes scènes que j'ai dû résumer. Cherchons maintenant, pour suivre l'argumentation de M. de Mortillet, à quelle époque ces repas où l'homme servait de nourriture à l'homme ont pu prendre naissance.

Le cannibalisme a certainement existé durant la période néolithique, les preuves sont trop nombreuses, trop concluantes pour laisser un doute à cet égard. L'abbé Chiérici, en racontant les fouilles exécutées sous sa direction dans une caverne du Reggianais [1], ajoute que les ossements humains gisaient confondus avec ceux des animaux et portaient les mêmes traces de carbonisation. Parmi les objets recueillis, on cite des instruments en os d'un bon travail, des haches polies en serpentine, une portion de meule à moudre le grain, des fragments de poterie ; tous ces objets appartiennent à l'époque néolithique. On rapporte des découvertes qui confirment celles de l'abbé Chiérici, dans l'Apulie et dans l'île de Palmaria, auprès de la Spezzia.

Les mêmes faits se passaient à la même époque en France ; les diverses stations préhistoriques du Midi, celles des Pyrénées, Bruniquel, Lourdes, Gourdan, la grotte de la Barme en Savoie, qui paraît dater de la transition de la pierre au bronze, ont donné des ossements humains intentionnellement brisés comme ceux des animaux. Les crânes des hommes étaient fracturés, les mâchoires inférieures montraient les traces des coups portés pour les détacher, d'autres la marque large et plate des dents qui les avaient rongées; aussi les explorateurs, à qui nous laissons la responsabilité de leur assertion, ont-ils cru pouvoir attribuer ces résultats à l'homme ?

Les fouilles de la grotte de Montesquieu-Avantés ont donné les preuves les plus sérieuses que nous possédions

[1] *Congrès préhistorique de Bruxelles*, p. 363.

sur l'anthropophagie durant les premiers âges en France. Autour d'un foyer recouvert d'une couche stalagmitique et d'un dépôt d'argile, gisaient des restes de ruminants et de carnassiers, parmi lesquels le grand ours était le plus remarquable. De nombreux fragments d'ossements humains : crânes, fémurs, tibias, humérus, radius, étaient mêlés aux débris des animaux ; tous étaient brisés de la même façon et portaient, soit les marques d'un instrument contondant, soit les stries fines produites par un outil tranchant. Il était impossible d'attribuer ces érosions à un rongeur, car les ossements atteints par ces animaux présentent des empreintes régulières se répétant par séries ; parfois le trou médullaire était agrandi pour permettre d'extraire plus facilement la moelle. Quelques-uns de ces ossements enfin étaient carbonisés, ceux des animaux comme ceux de l'homme. Les uns et les autres étaient évidemment les débris du repas [1].

A Villeneuve, à Saint-Georges, à La Varenne-Saint-Maur, on cite des faits semblables, ils amènent les mêmes conclusions [2]. Dans la célèbre caverne de Kent's Hole auprès de Torquay (Angleterre), on a recueilli quelques ossements humains que l'on croit avoir été rongés par l'homme [3]. Telles sont également les conclusions du professeur Owen après l'examen d'une mâchoire d'enfant trouvée en Ecosse [4] et du révérend F. Porter sur des découvertes faites auprès de Scarborough, où plusieurs squelettes aux os brisés et fendus avaient été jetés comme au hasard sous un tumulus [5].

M. Delgado a constamment soutenu que les ossements humains trouvés dans les grottes de Peniche, de Cesareda, de Casa-da-Moura prouvaient le cannibalisme des troglodytes du Portugal. Dans la grotte de Peniche, il recueillait, avec les

[1] *Académie des sciences*, 1870, 1er sem., p. 167. — *Bulletin de la Société d'anthropologie*, 1869, p. 476.

[2] A. Roujou, *Congrès préhistorique de Copenhague*, 1869, p. 85.

[3] Evans, *les Ages de la pierre*, trad. Barbier, p. 495.

[4] Laing, *Prehistoric Remains of Caithness*, p. 29.

[5] *Journal Anth. Soc. of London*, 29 décembre 1864.

ossements, des vases assez petits, de forme très simple, des haches, des couteaux, des pointes de flèche en silex, de grosses épingles en os, des perles en calaïs, une plaque trapézoïdale en ardoise sur laquelle étaient gravés des lignes, des losanges et des chevrons, enfin des fragments d'hématite et de limonite. Cette grotte remonte donc à l'époque néolithique. Les fouilles de Casa-da-Moura vinrent confirmer les impressions de M. Delgado ; mais il faut ajouter que ses conclusions furent vivement contestées, on a prétendu notamment que Casa-da-Moura, d'où l'on avait extrait plus de trois mille cinq cents dents humaines, était un lieu de sépulture. Une commission fut nommée lors de la réunion à Lisbonne du dernier congrès préhistorique, avec la mission d'élucider la question ; mais, comme il arrive presque toujours, la discussion ne fit que fortifier l'opinion préconçue de chacun de ses membres et ils se séparèrent sans trancher la question.

Il faut ajouter que chaque peuple semble mettre un point d'honneur à repousser tout soupçon de cannibalisme portant sur les ancêtres dont il descend. Ainsi on annonçait récemment à la Société d'anthropologie de Berlin des découvertes faites dans une grotte auprès du village de Holson (Brunswick) [1]. Les faits semblent pertinents ; ils laissent peu de doutes dans l'esprit de ceux qui les étudient sans parti pris, et cependant le professeur Virchow, avec la légitime autorité qui lui appartient, nie avec vivacité les conclusions qui en ressortent.

Il serait facile de multiplier ces citations ; elles montrent que dans les différents pays où les recherches ont pu être poursuivies dans ce but spécial, l'homme des temps néolithiques ne répugnait guère à se nourrir de la chair de son semblable. Les ossements intentionnellement brisés pour en extraire la moelle, ont toujours paru une preuve décisive lorsqu'elle se rapportait aux animaux, pourquoi rejetterait-on cette preuve, quand il s'agit d'ossements humains? En

[1] *Science*, mars 1884.

était-il de même dans des temps sensiblement plus éloignés et le contemporain du grand ours et du mammouth était-il aussi anthropophage ? C'est un autre point sur lequel M. de Mortillet et moi nous sommes en désaccord.

Nous ne connaissons guère qu'une douzaine de découvertes où nous pouvons affirmer que les ossements recueillis remontent aux temps les plus anciens dont nous ayons connaissance; encore M. de Mortillet et moi ne serions-nous probablement pas d'accord pour en dresser la liste. Quand on remonte à des temps aussi éloignés et qu'on ne possède après tout que des preuves souvent discutables, l'affirmation semble téméraire; nous n'avons donc aucune conclusion sérieuse soit pour, soit contre le cannibalisme des hommes des temps paléolithiques. Mais j'ai montré, je crois, par des preuves sans réplique, qu'à toutes les époques dont l'histoire conserve le souvenir, que dans toutes les régions où l'homme a pénétré, l'anthropophagie a existé : comment admettre que l'homme quaternaire, sauvage et barbare comme il l'était, pressé par les tortures de la faim, n'ait pas été amené à se nourrir de la chair des vaincus, des prisonniers, bien plus, de celle des membres de sa tribu ou de sa famille?

Il n'est pas douteux que, dès ses débuts sur la terre, l'homme dut entrer en lutte contre les animaux qui vivaient autour de lui. Tout montre combien l'existence de cet homme au milieu de ces gigantesques pachydermes, de ces carnassiers redoutables était précaire. Il était moins fort qu'eux à la lutte, moins agile à la course, ses dents, ses ongles ne pouvaient servir ni pour l'attaque ni pour la défense. L'intelligence cependant l'emportait sur la force brutale et tous les musées préhistoriques renferment les os des grands mammifères brisés par des haches en pierre, percés par des flèches en silex. Oui, mais pour un succès combien de mécomptes ! et quand le mécompte survenait dans la saison mauvaise, quand l'animal échappait à la poursuite de l'homme, alors que la pêche était aussi infructueuse que la chasse, alors que les herbes adventices, les feuilles des arbres,

les mollusques terrestres faisaient également défaut, il était impossible que cet homme poussé par les angoisses de la faim ne cherchât pas sa nourriture là seulement où il pouvait la trouver. Ses instincts féroces, surexcités qu'ils étaient, le poussaient au meurtre, et les siens eux-mêmes ne devaient pas être épargnés.

Pour me résumer, il n'est guère douteux que l'anthropophagie n'ait existé dans tous les temps, dans tous les pays. Elle doit son origine avant tout, je crois l'avoir prouvé surabondamment, aux passions féroces que recèle le cœur de l'homme, et nous la retrouvons dans les pays où la végétation est luxuriante, le gibier abondant et facile à atteindre. Parfois la faim peut servir d'excuse; d'autres fois de tristes superstitions aident à la comprendre. Mais rien n'est plus rare, et c'est là ce que je voulais prouver, que de lui trouver pour mobiles le sentiment religieux perverti, ou un rite religieux accepté par les populations. J'avoue même que, malgré toutes mes recherches, je n'en ai pas trouvé un exemple vraiment concluant.

M. G. de Mortillet. Il y aurait beaucoup à répondre à notre collègue, concernant l'anthropophagie. Je crois d'abord qu'il exagère grandement en voulant la voir partout et en tout temps. L'anthropophagie, pour l'honneur de l'humanité, me paraît avoir été beaucoup plus restreinte qu'il ne le suppose. A part quelques cas, occasionnés par le manque de nourriture accidentel ou habituel, l'anthropophagie me paraît être le résultat d'une perversion religieuse ou mythique. Cette funeste idée est tellement liée aux conceptions religieuses, que le christianisme en porte encore un large reflet dans l'eucharistie. D'après la pure doctrine catholique, ne mange-t-on pas le corps et ne boit-on pas le sang du Christ, l'Homme-Dieu ?

M. de Nadaillac a cité le Mexique, comme pays où l'anthropophagie a existé comme complément de nourriture. Il suffit de consulter les auteurs, pour voir qu'au Mexique l'anthropophagie était mythique. On égorgeait les victimes sur les

autels et dans les temples. Les prêtres sortaient le cœur et le dévoraient, puis il livraient le corps aux assistants, qui imitaient le saint exemple donné par les prêtres.

Descendant à l'extrémité sud de l'Amérique, M. de Nadaillac accuse les Fuégiens d'anthropophagie, en admettant, comme circonstance atténuante, le manque d'animaux. Je ne sais si les Fuégiens sont et surtout ont été anthropophages ; mais l'excuse donnée n'est pas valable. En effet, les Fuégiens habitent les côtes, riches en mollusques, oursins, crustacés et poissons. Ils possèdent des flèches, savent très bien tirer de l'arc, et peuvent tuer les oiseaux, abondants dans ces parages. Enfin il n'est pas exact, comme l'a dit notre collègue, qu'ils manquent d'animaux à poil, puisqu'ils se couvrent plus ou moins avec des peaux.

Je ne suivrai pas M. de Nadaillac dans sa longue énumération géographique, pas plus que dans ses nombreuses citations d'auteurs anciens. Sous ce dernier rapport, je me contenterai de rappeler que les juifs ont été accusés de manger des enfants pour célébrer la Pâque, et que les chrétiens ont été traités d'anthropophages. Cela suffit pour montrer quelle est la valeur des citations.

J'insisterai un peu plus sur ce qui concerne le préhistorique. M. de Nadaillac admet que l'anthropophagie *a dû exister* à l'époquep aléolithique ; non seulement il n'en donne pas de preuves, mais il ne peut même pas arguer des deux grandes causes qui la produisent. Pendant le paléolithique le gibier abondait, et les idées religieuses faisaient absolument défaut.

Notre collègue est beaucoup plus affirmatif en ce qui concerne l'époque néolithique. Est-il plus dans le vrai ? Je ne le pense pas. Ses deux grands arguments sont les os humains brisés et les os humains brûlés.

Les os longs des animaux, de tout temps, ont été brisés par les personnes qui mangeaient ces animaux, afin d'en extraire la moelle. C'est que, dans la plupart des animaux, la moelle est abondante. Il n'en est pas de même dans les osse-

ments humains. Le vide intérieur est étroit et très restreint ; par conséquent la moelle fort peu abondante, par contre les parois osseuses épaisses. Le résultat obtenu ne vaudrait réellement pas la peine qu'on se donnerait. En outre, pour avoir la moelle, on brise les os en long. Les os humains, à trou allongé, mais étroit, auraient demandé des cassures encore plus allongées que les autres. C'est le contraire qui existe. Les os humains néolithiques cassés que l'on cite sont des os cassés accidentellement par des causes diverses et non pas cassés intentionnellement. C'est ainsi que, dans les repaires d'ours, où il n'y a pas trace de l'action de l'homme, on trouve des os cassés.

Les os brûlés n'ont pas plus de valeur, comme preuve d'anthropophagie. Il faudrait tout d'abord bien établir qu'ils ne proviennent pas d'incinérations de corps plus ou moins incomplètes. C'est vers la fin du néolithique qu'a commencé la pratique de l'incinération. En outre, pendant le néolithique, on enterrait les morts dans les cavernes ou dans les dolmens. C'étaient là des tombeaux communs, où l'on plaçait successivement des corps. Quand il s'agissait d'introduire un nouveau venu, on purifiait l'air au moyen du feu. Il n'y a donc rien d'étonnant que ce feu ait brûlé quelques os. Il est tout naturel aussi qu'en apportant le nouveau corps on ait brisé un certain nombre d'os des corps réduits à l'état de squelettes, qui souvent étaient remaniés pour faire de la place. De là à l'anthropophagie il y a loin !

M. Letourneau. Je me permettrai encore une fois de contredire la théorie, beaucoup trop étroite, de M. de Mortillet, à propos de l'anthropophagie. L'ethnographie fournit un grand nombre de faits, aussi authentiques que possible, et qui ne permettent pas d'attribuer, toujours et partout, à l'anthropophagie une cause religieuse. Pour ne parler que de l'Afrique et en me bornant, je citerai les Fans du Gabon, visités par du Chaillu, qui achetaient aux villages voisins des leurs les cadavres des gens morts de maladie, pour les manger ; puis les Niam-Niam et les Monbouttous, observés par Schweinfurth. Les premiers

pressaient la caravane du voyageur, revenant à Khartoum, en criant : « De la viande ! de la viande ! », le même cri qui, sur le Congo, était poussé par les nègres de l'Afrique centrale, dont les pirogues assaillaient la flottille de Stanley. Les Niam-Niam mangent leurs prisonniers de guerre et aussi ceux de leurs concitoyens morts dans l'abandon, ceux qu'attend, chez nous, le scalpel de l'anatomiste (G. Schweinfurth, *the Heart of Africa*, II, 18). C'est chez eux que le même voyageur vit, entre deux cases, un enfant mourant, près d'une marmite où bouillait de l'eau, qui attendait le petit cadavre ; cela pendant qu'à la porte de l'une des cases un homme jouait tranquillement d'une espèce de mandoline en usage dans le pays. Quant aux voisins des Niam-Niam, aux Monbouttous, ils entreprennent incessamment des razzias pour se procurer du gibier humain, poussant devant eux les troupeaux des captifs qu'ils n'ont pas dépecés sur le champ de bataille même (Schweinfurth, *the Heart of Africa*, II, 93). Ces faits me paraissent si topiques que je n'en citerai pas d'autres, et ma conclusion sera qu'il y a divers genres d'anthropophagie et qu'il est aussi inexact d'attribuer tous les cas d'anthropophagie à la religion, qu'il le serait de nier l'anthropophagie religieuse, qui est en effet fort commune.

La suite de la discussion est renvoyée à la prochaine séance.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : A. DE MORTILLET.

466e SÉANCE. — 19 janvier 1888.

Présidence de M. SANSON, ancien président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

À propos du procès-verbal.

Anthropophagie mythique ;

PAR M. G. DE MORTILLET.

On m'a reproché d'avoir été trop affirmatif en ce qui concerne l'anthropophagie religieuse ou mythique, dans ma réponse à M. de Nadaillac. Je ne le crois pas. Sans nier qu'il puisse y avoir des cas d'anthropophagie par besoin de nourriture et même par gourmandise, je persiste à croire que l'anthropophagie est essentiellement un produit religieux.

Je prends ce mot dans sa plus large acception, c'est même pour cela que je le remplace par celui de *mythique*. C'est une idée extranaturelle qui guide habituellement l'anthropophage.

Il mange ses parents pour les honorer, et leur donner un tombeau digne d'eux.

Il mange ses ennemis pour les empêcher de revenir et pour s'assimiler leur courage, etc.

Ce sont évidemment là des idées mythiques et religieuses.

Voici quelques faits qui montrent bien que l'anthropophagie, sur les divers points du globe, est plus un résultat d'idées mythiques que le produit du manque de nourriture. Ils sont pris intentionnellement dans trois parties du monde, l'Océanie, l'Afrique et l'Amérique.

Cook, dans son second voyage, parle d'un cas d'anthropophagie observé dans la Nouvelle-Zélande.

Après un combat, on a apporté un jeune homme tué. Le cœur, enfilé à un bâton fourchu, a été arboré par les vainqueurs à l'avant d'une de leurs grandes pirogues. C'était un

trophée. Le corps a été abandonné sur la plage le ventre ouvert. Donc, il n'y avait pas grande ardeur à le manger. La tête fut vendue aux Anglais, qui firent consommer des lambeaux de chair grillés aux indigènes. Ils ne firent aucune difficulté pour les manger et même eurent l'air de se régaler.

Cook fait remarquer que ce n'est pas le besoin de nourriture qui pousse les Néo-Zélandais à manger leurs ennemis morts. « Sur tous les endroits où j'ai abordé, dit-il, la pêche est si abondante, que les insulaires prennent toujours une quantité de poissons plus que suffisante pour leur consommation et pour la nôtre. Ils élèvent beaucoup de chiens, et l'on voit grand nombre d'oiseaux sauvages, qu'ils savent tuer très adroitement. On ne peut donc alléguer ni la faim ni le besoin d'aucune espèce d'aliments, pour une des causes de leur anthropophagie. » (*Voyage dans l'hémisphère austral*, 1778, vol. II, p. 126.)

Suivant les auteurs de voyages pittoresques destinés aux gens du monde, on nous représente l'Afrique méridionale comme un centre où fleurit l'anthropophagie. On est allé jusqu'à nous montrer des boutiques de bouchers débitant de la chair humaine, bras et jambes détachés pendant à l'étal. Si, au contraire, nous prenons une publication sérieuse, comme la *Nouvelle Géographie universelle* de Reclus, nous ne trouvons plus ces larges affirmations. Dans la dernière livraison de cet important ouvrage, page 559, nous trouvons simplement le fait suivant d'anthropophagie religieuse ou mythique concernant le Be-Chouana, au nord du cap de Bonne-Espérance. Au commencement du siècle, chez ces populations cafres, dit-il, « les vaillants après la guerre coupaient un morceau des hommes qu'ils avaient tués, le nombril avec un morceau de la peau du ventre, et se réunissaient sous la présidence d'un magicien. Ils faisaient griller le morceau de chair et le mangeaient pour s'assimiler le courage du tué. Puis ils tendaient la jambe nue, dans laquelle le magicien, d'un coup de sagaie, pratiquait une large fente de la hanche au genou; après quoi les guerriers se livraient à

la danse jusqu'au matin. » C'est là un curieux exemple d'anthropophagie toute partielle, dans une région où l'on suppose généralement une anthropophagie générale. En outre, c'est incontestablement un fait religieux.

Si en Amérique nous allons droit au point où l'anthropophagie a été le plus développée, nous verrons aussi que ce sont les prisonniers de guerre qui étaient dévorés. Dans la région du fleuve des Amazones, qui était autrefois désignée sous le nom de Cannibalie, Thevet nous présentera Cunhambéba, chef peau-rouge, qui vivait au Brésil. Il se vantait d'avoir, de 1550 à 1560, dévoré sa part de plus de 500 prisonniers. Il s'en vantait avec d'autant plus d'orgueil que cette nourriture avait augmenté son courage et son ardeur militaire. C'était donc une action mythique qu'il cherchait et non la satisfaction d'un simple besoin d'alimentation. Le Brésil était riche en gibier.

Rien ne serait plus facile que de multiplier les faits analogues, mais ceux que je viens de rapporter suffisent, il me semble, pour prouver que l'anthropophagie est la plupart du temps le produit d'idées religieuses et mythiques.

OUVRAGES OFFERTS.

Salmon (Philippe). *L'âge des instruments bruts*. Paris, 1882, broch. in-8°, 15 pages.

— *Le grand menhir de Locmariaquer, Morbihan* (Extr. du journal *l'Homme*, 1884). Broch. in-8°, 8 pages.

— *Travaux de la Commission des monuments mégalithiques* (Extr. des *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, 1884). Broch. in-8°, 3 pages.

— *La fabrication des pierres à feu en France*. Paris, 1885, in-8°, 17 pages, 2 planches, 1 tableau.

— *La série paléoethnologique des ossements primatiens* (Extr. des *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, 1886). Broch. in-8°, 9 pages.

— *Age de la pierre ouvrée*. Paris, 1886, broch. in-8°, 24 pages.

— *L'ichtyophagie et la pêche préhistoriques.* Paris, 1887, broch. in-8°, 19 pages.

— *La poterie préhistorique.* Paris, 1887, broch. in-8°, 22 pages.

— *Dolmen avec tumulus et cromlech à Kerlescan, Carnac.* Paris, 1887, broch. in-8°, 16 pages.

Martial (L.-F.). *Mission scientifique du Cap Horn*, t. I, *Histoire du voyage.* Paris, 1888, in-4°.

M. Deniker. Notre collègue le docteur Hyades, absent momentanément de Paris, m'a prié de vouloir bien présenter, en son nom, à la Société d'anthropologie, le tome Ier des Documents de la mission du cap Horn.

Ce volume est consacré à l'histoire complète de l'expédition ; il avait été préparé par le capitaine de frégate Martial, mort en Chine avant d'avoir pu mettre la dernière main à son œuvre. La Commission du cap Horn a confié au docteur Hyades le soin de compléter ce livre et d'en diriger l'impression, sous la réserve de respecter scrupuleusement la partie du texte déjà rédigée par le commandant Martial. On trouve dans cette relation des impressions de voyage très dignes d'intéresser nos collègues; il en sera de même de l'histoire de l'organisation de la mission du cap Horn et des détails très complets sur les explorations des régions peu connues du sud de la Terre de Feu.

Mais nous signalerons surtout à l'attention de la Société le chapitre VI, consacré à l'ethnographie : il rivalise avec celui de Fitz-Roy sur le même sujet, et présente également le mérite d'une description faite *de visu* des Fuégiens dans leur pays ; mais le chapitre du commandant Martial offre nécessairement la supériorité d'une observation beaucoup plus longue, et l'on peut dire plus moderne. Nous devons ajouter toutefois que, comme pour le récit de Fitz-Roy, il y a lieu d'accepter les assertions du commandant Martial avec certaines réserves motivées par la nature même de la relation : celle-ci, en effet, ne pouvait contenir, au point de vue qui nous occupe, que les notes prises au jour le jour par un offi-

cier plus habitué aux recherches hydrographiques qu'à l'étude minutieuse des questions anthropologiques. En lisant le chapitre du commandant Martial, on s'aperçoit bien qu'il n'a pas eu cette dernière prétention, et son récit y gagne encore en intérêt, si c'est possible, par la simplicité et la sincérité des observations présentées. Il n'ignorait pas d'ailleurs que l'anthropologie et l'ethnographie des Fuégiens du cap Horn devaient faire l'objet d'un volume spécial, qui terminera bientôt la publication de cette série de documents.

Le chapitre VII est consacré à la mission évangélique d'Oushouaia : l'histoire de cette mission est des plus intéressantes et se trouve, pour la première fois, mise sous les yeux du public en dehors du journal anglais qui est son organe officiel.

Ce volume contient aussi une liste complète de trois cent vingt-trois photographies rapportées par la mission du cap Horn, et dont les albums sont déposés dans cinq bibliothèques de Paris. Il est enrichi, enfin, de trois cartes géographiques, de plusieurs gravures dans le texte et de cinq planches en héliogravure d'après des photographies.

Pitt Rivers. *Excavations in Cranborne Chase near Rushmore*, t. I. Londres, 1887, in-4°, 254 pages, 74 planches.

David (Edgeworth). *Geology of the vegetable creek tin-mining Field*. Sydney, 1887, in-4°, 169 pages, 10 cartes.

— *Annual report of the Department of Mines, New South Wales for the year* 1886. Sydney, 1887, in-4°, 206 pages, 6 cartes.

PÉRIODIQUES.

Archives de médecine navale, janvier 1888.

Bulletin de la Société d'acclimatation, 5 janvier 1888.

Revue des travaux scientifiques, t. VII, 1887, nos 7 et 8.

Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 13 janvier 1888.

Revue des traditions populaires, 25 décembre 1887.

Bulletin trimestriel de la Société d'études philosophiques et sociales, 1er juillet et 1er octobre 1887.

Revue scientifique, 7 et 14 janvier 1888.

Progrès médical, 7 et 14 janvier 1888.

Société polymathique du Morbihan, année 1886. Vannes, 1887, in-8°.

Union géographique du nord de la France, juillet à octobre 1887.

Nature, de Londres, 5 et 12 janvier 1888.

Transactions of the meriden scientific Association, t. II, 1885-1886.

Bollettino della Societa geografica italiana, décembre 1887.

Bollettino di paletnologia italiana, 1887, n°s 11 et 12.

ÉLECTIONS.

M. le docteur MOUTIER, M. le docteur VARIOT et M. Emmanuel VAUCHEZ sont nommés membres titulaires.

PRÉSENTATIONS.

Sculptures de l'époque de la Madeleine représentant des insectes ;

PAR M. A. DE MORTILLET.

COMMUNICATIONS.

Sur un fait personnel ;

PAR M. D. CHARNAY.

J'ai appris bien tard qu'un sieur Brühl, de Cincinnati, m'a traité de faussaire, au sujet de mes découvertes à Izamal (Yucatan), en 1886. Comme cette calomnie, publiée en Amérique, serait, me dit-on, sur le point d'être rééditée à Paris, j'ai cru bon de prendre les devants et de vous conter la chose.

Voici ce dont il s'agit :

Lors de ma dernière expédition au Yucatan, au mois de mars 1886, je dégageais, à Izamal, les divers plateaux de la pyramide Kab-ul, lorsque, sur la muraille de soutènement

du plateau inférieur, je découvris des peintures murales. Je publiai cette découverte dans *le Tour du Monde*, 30 avril 1887, livraison 1373, et je le faisais dans les termes suivants :

« La première partie de la muraille montrait à nu les blocs de pierre et le mortier ; plus loin, nous la trouvâmes couverte de stuc poli ; des traces de couleur se montraient, mais trop vagues pour indiquer les dessins de cette décoration. En poursuivant, je fus assez heureux pour découvrir certaines parties de la muraille où toutes les figures de la décoration se développaient, visibles et distinctes ; mais, sous l'action atmosphérique, les couleurs disparaissaient à vue d'œil, et, comme je me désolais de voir ces dessins m'échapper, don Antonio Ménendez, directeur des écoles publiques d'Izamal, qui assistait à mes fouilles, me donna l'idée de raviver les dessins avant qu'ils disparussent.

« J'avais des pinceaux, j'envoyai immédiatement chercher des couleurs : du jaune, du bleu et du rouge, qui étaient les couleurs voulues, et, pendant qu'avec mon éponge j'humectais la muraille, Ménendez recouvrait des mêmes couleurs les figures géométriques dont se composait la décoration.

« J'en pris aussitôt la photographie, de sorte que nous avons en mains tous les documents nécessaires pour rétablir le système décoratif des Mayas. »

Après avoir consacré le résultat de mes découvertes par le moulage et la photographie, je me rendis à Valladolid, à la recherche de monuments nouveaux.

J'abandonnai donc Izamal, où je laissais sur place, sans m'en préoccuper du reste, pots de couleur, pinceaux et la muraille fraîchement peinte.

Or, pendant mon absence, et sur la nouvelle qui s'était répandue de ma découverte, M. Brühl, de Cincinnati, alors en tournée dans le Yucatan, accourait à Izamal, pour se rendre compte, *de visu*, des peintures dont il avait entendu parler.

Ce qui suit m'a été conté plus tard : M. Brühl, qui ne parle pas l'espagnol et qui était incapable de comprendre les expli-

cations qu'on lui donnait, fut conduit devant les peintures en question par le maître du terrain où se trouvait la pyramide.

A la vue des pots de couleur et des pinceaux qui gisaient sur le sol et des peintures fraîches qui couvraient la muraille, beaucoup plus naïf qu'il ne convient à un homme de son âge, et sans se rendre compte des choses, M. Brühl se mit à rire, disant en anglais à la personne qui l'accompagnait : « Charnay nous la baille belle, avec sa découverte ; il nous prend, en vérité, pour de francs imbéciles, s'il suppose que nous avalerons une pareille bourde ? Sa découverte est un faux signé de sa main, et les preuves en sont flagrantes, ajoutait-il en montrant les pinceaux et les couleurs ; mais il aura de mes nouvelles !... » Et M. Brühl publia effectivement un article diffamatoire, dans un journal de Cincinnati.

Monsieur Brühl, je vous appelais un naïf tout à l'heure ; vous l'êtes bien davantage que je n'ai voulu le dire !

En vérité, monsieur, on ne commet pas de faux de cette manière, devant un village assemblé ; et, quand on s'en mêle, on cherche certainement à les mieux dissimuler. Vous auriez pu, du reste, me demander des explications que je me serais empressé de vous donner, et vous auriez évité une action qui ne vous fera pas honneur.

Quoi qu'il en soit, et sans rien redouter d'une calomnie qui me paraissait improbable, je voulus néanmoins, à mon retour à Izamal, me mettre en règle, et je me fis donner, par le directeur des écoles publiques, mon complice, le certificat suivant, dont je donne la traduction :

A monsieur Désiré Charnay.

« Cher Monsieur,

« Il m'a été rapporté qu'un sieur Brühl, docteur, vous accuse d'avoir altéré la vérité historique, en reproduisant, sur la pyramide principale (Kab-ul) de cette ville, un dessin représentant l'ornementation d'une frise de cette pyramide ; et, comme cela est contraire à la vérité, je crois devoir la réta-

blir, affirmant par la présente que c'est moi qui vous conseillai de raviver, avec de nouvelles peintures, les couleurs desdits dessins, afin que vous puissiez les reproduire par la photographie ; et ce fut moi-même qui le fis, en présence de plusieurs personnes de cette ville et sur votre demande.

« Et, pour que jamais ledit Brühl ne puisse vous accuser d'une falsification stupide, je signe la présente, afin que vous en fassiez usage en cas de besoin.

« Je reste, cher Monsieur, respectueusement, votre ami très affectionné.

« Antonio Ménendez,
« Directeur des écoles publiques d'Izamal.

« Izamal, le 3 avril 1886. »

Note sur un point fixe pouvant servir de repère dans les mensurations crâniennes ;

PAR LE DOCTEUR FAUVELLE.

Je crois avoir démontré, l'année dernière, que la craniométrie est l'art de décrire un crâne à l'aide de l'arithmétique, de la géométrie et de la trigonométrie. Malheureusement, comme l'a fait remarquer M. Manouvrier dans une précédente séance, pour retenir tous les chiffres qu'elle fournit : « il faudrait une mémoire prodigieuse ». Elle n'atteindra donc la perfection que lorsqu'on sera parvenu à synthétiser tous ses produits en un seul indice qui sera la caractéristique d'une race. Ce n'est peut-être pas une utopie. Broca a bien montré (*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1873, p. 48) que l'on peut par la trigonométrie transformer un indice en mesure d'angle. Comme la réciproque est vraie, tous les angles pourraient être traduits en indices et il serait alors facile d'obtenir un indice général qui serait, pour un groupe ethnique donné, une valeur à la 15e ou 20e puissance ; et encore, ajoute M. Manouvrier, cette notion « sera loin de valoir le coup d'œil d'un ignare gardien de musée qui aura passé dix ou vingt ans à ranger et déranger des crânes ».

Malgré ce jugement sévère que je n'aurais pas osé pro-

noncer, notre honorable collègue n'en affirme pas moins « que la craniométrie donne les résultats d'une analyse qui, pour avoir abouti à des chiffres, n'en est pas moins utile ». Peut-être un jour se décidera-t-il à nous montrer cette utilité. En attendant, je pense que les craniologistes feront bien de revenir à la description morphologique, c'est-à-dire à l'anatomie pure et simple. Mais pour cela il faut qu'ils tiennent compte des découvertes importantes qui ont été faites dans les sciences naturelles depuis trente ou quarante ans, plutôt que de se contenter de suivre la voie ouverte, il y a une centaine d'années et plus, par Camper et Daubenton.

On comprend que je n'aie pas l'intention de réformer la craniologie, à laquelle, paraît-il, on ne peut rien comprendre, si l'on n'a pas passé plusieurs années dans le laboratoire de M. Topinard; je vais seulement chercher à élucider une question d'une importance capitale, si l'on veut compléter la morphologie crânienne par un certain nombre de mesures précises.

On a rencontré la brachycéphalie et la dolichocéphalie sur tous les points du globe; mais ces deux formes de la tête peuvent ne pas être partout identiques. La dolichocéphalie du nègre peut différer notablement de celle de l'Européen, et la brachycéphalie de l'Auvergne n'être pas la même que celle de la Mongolie. Ces différences ont été pressenties pour la dolichocéphalie, que l'on a divisée en frontale et occipitale. Dans la première, Gratiolet et Broca ont placé celle des races indo-européennes dont la tête présente un ovale allongé; Nicolucci y a joint la race sémitique tout entière; dans la seconde, on range les Nègres, les Basques et les Néo-Calédoniens. Seulement cette division du crâne en région antérieure ou frontale et en région postérieure ou occipitale est absolument artificielle. Les uns leur assignent pour limite le diamètre biauriculaire; d'autres placent cette limite au niveau du basion, mais comme elle ne peut alors être établie que par projection, le résultat varie suivant le plan horizontal que l'on choisit.

En somme, on n'a pas de point de repère fixe. Les points ne font pourtant pas défaut en craniologie. Outre le *basion* susnommé, il y a sur la ligne médiane le *nasion*, la *glabelle*, l'*ophryon*, le *bregma*, l'*obélion*, le *lambda* et l'*inion*, sans parler des latéraux, tels que le *ptérion*, le *stéphanion* et l'*astérion*. Soit dit en passant, c'est à la craniométrie qu'est dû ce néologisme peu harmonieux qui fait sourire les anatomistes de profession. Ces points sont absolument conventionnels et ne présentent aucune fixité anatomique. Broca, je ne sais trop pourquoi, avait cru trouver cette qualité dans le nasion ou point nasal, ce qui signifie en langage ordinaire suture naso-frontale. Mais cette suture, comme toutes celles de la tête, n'est que la rencontre de deux centres d'ossification qui peuvent se fusionner avec l'âge.

Cette absence de point fixe poussa Von Hering à tenter une réforme de la craniométrie. Il substitua à toutes les lignes, à tous les plans jusqu'alors en usage, deux axes rectangulaires auxquels il rapporta toutes ses mensurations. Je pense qu'il n'a pas eu beaucoup d'imitateurs, car ces lignes imaginaires donnent des résultats encore plus fantastiques.

Pour trouver un repère certain dans cette masse confuse que l'on nomme tête, il faut en suivre le développement chez l'embryon. C'est le seul moyen de se rendre compte de ce qui est principal ou accessoire, de distinguer ce qui est fondamental de ce qui varie suivant les individus et les races. On aura alors un point de départ sérieux pour apprécier les modifications qui se produisent non seulement dans les races humaines, mais dans les espèces animales qui confinent plus ou moins à l'homme.

Observons d'abord l'extrémité céphalique d'un embryon de poulet de trente-huit heures. On trouve en arrière le tube médullaire légèrement renflé ; plus en avant la corde dorsale qui vient buter contre l'enveloppe ectodermique ; puis enfin la partie antérieure ou pharyngienne du tube digestif. Si ce dernier s'ouvrait alors à l'extérieur, nous aurions à peu de

chose près l'extrémité antérieure de l'amphioxus qui n'a ni crâne ni face.

Chez un embryon de lapin de neuf jours et deux heures, l'extrémité en question se recourbe par suite du développement des vésicules cérébrales. La corde dorsale a suivi cette courbure et se termine toujours contre l'ectoderme, mais déjà, entre son extrémité et la vésicule cérébrale antérieure, on remarque une dépression qui, chez un poulet de quatre jours, devient l'invagination hypophysaire dont le fond sera la partie ectodermique du corps pituitaire. Cette invagination limite en avant la corde dorsale et se trouve recouverte par la vésicule cérébrale antérieure, qui occupe dès lors sa place définitive.

Bientôt la masse cellulaire qui enveloppe l'extrémité de la notochorde, bourgeonne en avant, comprime le conduit de l'invagination, l'atrophie et isole le fond de l'hypophyse. C'est le début du bourgeon frontal qui devra former la partie antérieure du sphénoïde, l'ethmoïde, les os propres du nez et les parties molles qui les enveloppent, pour se terminer au lobule médian de la lèvre supérieure. C'est enfin ce bourgeon frontal qui avec les deux branches du premier arc branchial formera la face, dont la cavité buccale finira par communiquer avec la partie pharyngienne de l'intestin antérieur. Pendant ce temps, la corde dorsale et le tissu environnant se transforment en un cartilage qui plus tard s'ossifiera pour former la partie postérieure du corps du sphénoïde et l'apophyse basilaire de l'occipital. C'est donc à la partie postérieure de la selle turcique, dans laquelle loge le corps pituitaire, que se termine la colonne vertébrale ou série des corps des vertèbres, dont la notochorde est le premier linéament.

Voilà le seul point fixe du crâne, toujours le même dans la série des vertébrés. La partie médiane antérieure est constituée par le bourgeon frontal, qui s'allonge plus ou moins suivant l'espèce animale. Quant aux parties latérales et postérieure, elles enveloppent les appendices de la portion intra-crânienne de la moelle et varient avec leur volume et leur forme.

Ces appendices, qui se développent en même temps que les parties du squelette dont nous venons de parler, sont très volumineux. Celui de la vésicule postérieure est le cervelet qui se logera dans les fosses cérébelleuses de l'occipital. La vésicule cérébrale moyenne ne forme aucun corps important: les tubercules quadrijumeaux en l'épaississant réduisent sa cavité à l'aqueduc de Sylvius. La vésicule antérieure, après avoir latéralement donné naissance aux vésicules oculaires que nous ne suivrons pas dans leur migration, se dilate en avant et en haut en deux ampoules latérales séparées par une dépression qui, en s'accentuant, deviendra la faux du cerveau. Ces deux ampoules sont l'origine des hémisphères cérébraux. Ils reposent d'abord sur la région ethmoïdienne de la base du crâne; puis, se recourbant en arrière, ils recouvrent la vésicule antérieure primitive, qui devient le troisième ventricule avec les couches optiques, puis les tubercules quadrijumeaux et enfin la vésicule postérieure ou cervelet, qu'ils dépassent souvent. Sur les côtés ils s'étalent largement, dépassant de beaucoup les limites latérales des vésicules primitives.

On comprend que ce développement énorme des hémisphères cérébraux peut non seulement varier dans ses dimensions bilatérale et antéro-postérieure, mais prédominer soit en avant, soit en arrière. Dans le premier cas, la distance comprise entre la lame qui limite en arrière la selle turcique et le trou borgne est plus longue, dans le second elle est plus courte. Le contraire a lieu pour la partie postérieure. Ces mesures sont faciles à prendre sur une coupe médiane verticale antéro-postérieure ou bien après l'ablation de la voûte du crâne, mais elles peuvent être prises également sur un crâne entier et même sur le vivant; seulement alors elles sont approximatives, les parties molles et les parois osseuses pouvant varier d'épaisseur. Je m'explique.

Comme je viens de le démontrer, la lame osseuse qui limite en arrière la selle turcique, indique exactement la terminaison crânienne de la colonne vertébrale. Or la surface

antérieure de cette lame correspond exactement, sur la face inférieure du crâne de l'homme, à l'extrémité postérieure de la base du vomer, qui s'articule avec le corps du sphénoïde. Puis sur la ligne transversale passant par ce point on trouve, dans tous les groupes ethniques : la base des apophyses ptérygoïdes, le trou vidien ou ptérygoïdien, le bourrelet qui limite en avant la cavité glénoïde du temporal, et à l'extrémité de ce bourrelet un mamelon facile à sentir sur le vivant. Tous ces points étant toujours et partout en ligne, ce mamelon représente exactement la situation du point fixe en question. Si donc on le transporte sur le diamètre antéro-postérieur maximum qui représente la longueur des hémisphères, on se rendra compte des dimensions respectives de leur région antérieure et postérieure, sauf, je le répète, la correction nécessitée par la présence des parties molles et des parois osseuses.

Pour exécuter cette opération, j'ai eu d'abord l'idée de faire construire un instrument spécial, mais le peu de succès, dans cette enceinte, des conformateurs de M. Luys, a refroidi mon zèle d'inventeur. Je me contenterai donc de dire qu'il suffira d'adapter un curseur coudé à l'un des côtés gradués du *Cadre à maxima*. En faisant toucher la pointe du curseur au mamelon dont je viens de parler, il sera facile de trouver les mesures cherchées et d'en calculer le rapport centésimal avec le diamètre a. p. m. Si l'on craint que l'épaisseur de la chevelure chez le vivant ne change le résultat, on se servira du compas d'épaisseur à trois branches en modifiant légèrement la branche rectiligne.

Sans m'arrêter aujourd'hui aux modifications morphologiques qu'entraînent les variations de longueur des régions antérieure et postérieure des hémisphères, je donnerai seulement les résultats que m'ont donnés les quelques opérations craniométriques auxquelles je me suis livré tant bien que mal, et sans doute plutôt mal que bien.

De ces tentatives, il résulte que les crânes brachycéphales ont généralement la région antérieure plus longue que les

dolichocéphales. Ainsi, sur un crâne de Circassien dont l'indice céphalique est 82,09, elle mesure 84 millimètres ou 47,19 pour 100 de la longueur totale; chez un Laotien, 86 millimètres ou 48,93 pour 100 avec indice 90,90; chez un autre, 84 millimètres ou 50,60 pour 100, avec indice 84,33; tandis que chez un nègre du Soudan, dont l'indice est 71,95, elle est réduite à 67 millimètres ou 37,95 pour 100.

Cependant la prédominance du crâne antérieur ne se rencontre pas au même degré chez tous les brachycéphales. Par exemple, un crâne mongol, ayant 83,24 comme indice céphalique, n'a que 71 millimètres en avant de la limite fixe, ou 39,66 pour 100 de la longueur totale; celui d'un Yakouck, 60 millimètres ou 35,71 pour 100, avec l'indice 83,33. Il se pourrait donc qu'il y ait une brachycéphalie frontale et une brachycéphalie occipitale.

La dolichocéphalie ne m'a pas donné les résultats auxquels je m'attendais d'après les indications, fort vagues du reste, données par les auteurs. Ainsi un Wolof, avec indice 74,48, n'a que 70 millimètres de longueur antérieure, ou 35,71 pour 100 de la longueur totale; un Pahouin, avec 74,33 d'indice, 58 millimètres ou 32,22 pour 100. C'est bien la dolichocéphalie postérieure ou occipitale, annoncée pour la race nègre. Mais un Arabe, avec indice 74,19, ne donne pour la région antérieure que 63 millimètres ou 33,87 pour 100 de la longueur totale, et un Franc Ripuaire, avec 73,93 d'indice, 70 millimètres ou 37,23 pour 100; ce qui ne s'accorde pas avec la classification de Broca et de Nicolucci. D'autre part, un Néo-Calédonien, avec indice 67, donne pour la région antérieure 76 millimètres ou 38,57 pour 100 du diamètre a. p. m.; un Australien, avec indice 72,77, donne 78 millimètres ou 43 pour 100; un Cafre, avec indice 69,14, 82 millimètres ou 43,66 pour 100.

Je n'insiste pas davantage, ne voulant donner que de simples indications et comprenant parfaitement qu'on n'accepte ces chiffres, donnés par un profane, que sous bénéfice d'inventaire.

En résumé, je crois avoir démontré qu'il existe à la base du crâne un point de repère fixe, pour servir de point de départ aux mensurations, à savoir l'extrémité cérébrale de la colonne vertébrale, indiquée chez l'embryon par le *terminus* antérieur de la corde dorsale et chez l'adulte par la paroi postérieure de la selle turcique. Extérieurement elle correspond au mamelon que présente la base de l'apophyse zygomatique du temporal en avant du conduit auditif externe.

L'anthropophagie ;

PAR M. LE DOCTEUR BORDIER.

I

« C'est la superstition, dit Voltaire, qui a fait immoler des victimes humaines, c'est la nécessité qui les a fait manger. »

Cette appréciation résume, à mes yeux, les données principales sur l'anthropophagie ; mais les deux sentiments qui y sont exprimés, se trouvent partout associés dans des proportions différentes, et il n'est pas toujours aisé de discerner quelle part revient au symbole, au rituel, au cérémonial, et quelle part revient à l'appétit.

Toutefois, ces deux sentiments ne doivent pas avoir pris une part égale, ni surtout contemporaine : qui dit superstition, symbole, évoque une phase de civilisation relativement avancée et précédée d'une autre. Le nom seul de superstition, supersistance, *quod superest*, suppose quelque chose d'antérieur. L'anthropophagie symbolique, superstitieuse, est donc logiquement le reste, le reflet d'une anthropophagie plus substantielle, plus alimentaire ; c'est au contraire à l'appétit et non pas encore à la superstition qu'a dû appartenir le principal rôle au début de l'anthropophagie et dans une phase sociale antérieure.

Mais cette première période de l'anthropophagie par appétit, toute primaire qu'elle soit dans l'évolution d'une société encore sauvage, n'en est pas cependant le début. Tout à fait à l'origine l'homme, pas plus que le singe, dont il se déta-

chait progressivement, n'était pas carnivore. Il suffit de constater que ses dents sont les mêmes que celles des anthropoïdes et des pithéciens; comme eux, il a des dents de frugivore. Il a donc dû être d'abord frugivore, comme ils le sont encore eux-mêmes.

Il est *devenu* carnivore, et cela fut pour lui une source incontestable de progrès ; la chasse et la consommation du gibier tué devinrent sa seule occupation. Il est vraisemblable que l'anthropophagie ne s'est développée que chez des hommes déjà habitués à l'alimentation carnivore, qui vinrent à en être privés ; par exemple, chez des chasseurs que la disparition du gibier transforma en chasseurs d'homme, ou chez des hommes émigrés dans un pays moins riche en alimentation animale que celui qu'ils quittaient. La coutume plus ou moins répandue de l'anthropophagie dans la Polynésie pourrait avoir cette dernière origine, et ce serait là une preuve de plus en faveur de la doctrine des *migrations polynésiennes*.

Telles sont les inductions de la logique ; mais la logique ne suffit pas en pareille matière. Plaçons-nous donc à un autre point de vue.

II

On sait quelle lumière l'étude des anomalies, des monstruosités a jetée sur l'anthropophagie.

Nous savons aujourd'hui qu'une monstruosité n'est jamais un cas fortuit, accidentel, un acte illégal de l'organisme. En vertu même des lois de l'organisme, les monstruosités sont dues à la persistance anormale chez un individu de caractères qui étaient normaux chez ses ancêtres. Exemple : certaines dispositions anormales du foie, des poumons, du mésocôlon, certaines anomalies musculaires, certaines conformations du cerveau et du crâne chez les microcéphales, rappelant l'état simien, conformations qui, par parenthèse, s'accompagnent souvent de réversions simiennes dans le système musculaire et dans les organes splanchniques.

Les dispositions intellectuelles ne sont pas moins soumises

à la loi de réversion que les conformations cérébrales, dont elles ne sont d'ailleurs que l'expression ; j'ai montré ailleurs[1] que beaucoup de criminels le sont par réversion atavique à la brutalité de nos ancêtres sauvages.

Dans tous ces cas, nous concluons de l'apparition anormale et exceptionnelle d'un phénomène à l'existence normale et constante de phénomènes semblables chez un ancêtre plus ou moins éloigné.

Nous avons le droit d'en faire de même pour l'anthropophagie. Si nous rencontrons chez nous, dans notre milieu civilisé, par anomalie, par exception tératologique, des cas d'*appétit* pour la chair humaine, nous pouvons conclure de ces cas à l'existence normale et régulière de cet appétit dans l'humanité atavique.

Or, les annales de la médecine mentale mentionnent, dans notre siècle, en Europe, des demi-idiots, des imbéciles qui, cependant suffisamment nourris par les leurs, déterraient les cadavres et en mangeaient les intestins avec délices.

En 1824, un mélancolique mangeait les chairs palpitantes d'une femme qu'il avait tuée après l'avoir violée.

En 1852, un Anglais tue une vieille femme, fait bouillir sa chair avec des pommes de terre et la mange.

Un autre Anglais tue un homme dans un bois, le découpe, cache les morceaux dans un buisson et les porte ensuite, les uns après les autres, chez lui, où il les mange avec sa femme. Un an après, il fait subir le même sort à un jeune enfant.

La légende des Ogres n'aurait-elle pas pour origine l'existence de faits semblables, peut-être moins rares autrefois qu'aujourd'hui ?

Au moyen âge, une lycanthrope, Maria Dolorès, tua sa mère qui refusait de consentir à son mariage et mangea son cœur.

Une fille de quatorze ans suçait avec avidité le sang qui s'échappait des plaies.

[1] Étude sur une série de crânes d'assassins, par le docteur A. Bordier, et *Bulletins de la Société d'anthropologie*, 1879.

A Milan, une femme tuait des enfants et les salait; ses filles devinrent anthropophages comme elle.

Ces faits tératologiques nous permettent de supposer un état antérieur et normal d'anthropophagie dont ils sont la réapparition monstrueuse.

III

Ils sont tout différents des cas d'anthropophagie par *nécessité*, qui ont été observés chez tous les peuples civilisés au milieu des populations réduites à l'inanition.

Récemment, des marins anglais échappés à un naufrage dans les régions polaires, avouèrent avoir mangé un des leurs. Ils furent condamnés par des juges en appétit de punir, mais qu'un morceau de rosbif attendait sans doute sur leur table.

En 1820, les naufragés de l'*Essex* mangèrent deux des leurs qui avaient succombé. Le mousse, désigné par le sort, fut tué et mangé.

Les exemples de ce genre d'anthropophagie sont nombreux, et il suffit de rappeler ceux qu'on observa chez les Juifs pendant le siège de Jérusalem, en Egypte pendant une disette compliquée de peste, en Allemagne pendant la guerre de Trente ans.

Mais ces occasions sont plus fréquentes encore chez ceux que nous nommons les sauvages que chez les civilisés; et, si les civilisés n'y résistent pas, à plus forte raison l'anthropophagie par nécessité a-t-elle dû, de bonne heure, non seulement se produire chez les non-civilisés, mais leur donner le goût de la viande humaine, les mettre en appétit de chair humaine.

Au Canada, dans la Nouvelle-Bretagne, en Néo-Calédonie, partout des faits d'anthropophagie pour cause de disette ont été observés.

IV

L'existence de l'anthropophagie, comme coutume alimentaire, peut-être à titre d'*extra*, mais enfin comme coutume,

nous est prouvée par l'atavisme, par l'expérience des disettes modernes ; voyons, maintenant, si les récits des voyageurs confirment ces prévisions :

1° Saint Jérôme raconte qu'une nation britannique se nourrissait de chair humaine ; qu'alors qu'il se trouvait dans leurs forêts des troupeaux de porcs, de bœufs et de brebis, ces sauvages coupaient aux hommes les fesses et les seins, qu'ils regardaient comme un mets délicieux.

2° Fitz-Roy, à bord du *Beagle*, constate que les Fuégiens étaient dans l'usage de tuer leurs plus vieilles femmes, pour les dévorer, lorsqu'ils craignaient de manquer de vivres.

3° Rienzi rapporte que les habitants des îles Samoa et ceux de Nouka-Hiva dévorent, en temps de disette, leurs parents âgés, leurs enfants et jusqu'à leurs propres femmes.

4° Laplace, à bord de *la Favorite*, trouva, dans plusieurs cases néo-zélandaises, des entrailles humaines, reconnues telles par le chirurgien. Ces entrailles étaient nettoyées et cuites ; c'était de l'*andouille* humaine.

5° Dans le voyage de Cook à la Nouvelle-Zélande, il est dit : « Quelques officiers, descendus à terre pour s'amuser avec les habitants, virent au milieu de la plage la tête et les entrailles d'un jeune homme, tué depuis peu, et son cœur, enfilé à un bâton fourchu, arboré à l'avant d'une pirogue. Un officier acheta cette tête et l'emporta à bord : là, un morceau de chair fut grillé et mangé par un Indien. Cook fit ensuite griller un second morceau de cette chair et le fit porter sur le gaillard d'arrière, où plusieurs Indiens mangèrent ce mets détestable, avec une avidité surprenante. »

6° La Billardière, au sujet de la Nouvelle-Calédonie, raconte ce qui suit : « J'avais apporté un os déjà rongé, que notre chirurgien reconnut pour être celui d'un enfant ; je le présentai à deux indigènes, que nous avions à bord : sur-le-champ, l'un de ces anthropophages le saisit avec avidité ; il arracha avec ses dents les ligaments et les cartilages qui s'y trouvaient encore. Je le passai ensuite à son camarade, qui y trouva encore quelque chose à manger. »

Il ajoute : « Le jour suivant, nous descendîmes sur la côte, où nous trouvâmes des sauvages, qui prenaient leur repas. Ils nous offrirent de manger avec eux de la viande grillée récemment, que nous reconnûmes pour être de la chair humaine. La peau conservait encore sa forme et sa couleur. Ils nous montrèrent qu'ils avaient coupé cette tranche dans le milieu du bras. »

7° La Billardière comprit alors la signification d'un geste qu'il avait souvent vu faire à ces Indiens : « Ils tâtaient plusieurs fois les parties les plus musculeuses des bras et des jambes de nos matelots, en prononçant le mot *kapareck*, d'un air d'admiration et de désir, et en faisant claquer leur langue. »

8° Enfin Laplace (*la Floride*) assure qu'en Australie, quand la famine se met dans le pays, on désigne un certain nombre de victimes, qui, dévouées au mauvais génie, seront sacrifiées pendant leur sommeil et données en pâture à leurs compagnons affamés.

V

Il est bien évident qu'une pareille coutume est contraire à la conservation numérique de la tribu ; elle enlève la confiance et la sécurité réciproques.

Il a donc dû s'établir de bonne heure, ici, quelque chose de semblable à l'*exogamie* dans le mariage, ce qu'on pourrait nommer la coutume de l'*exophagie humaine*. On fit alors la guerre aux voisins, pour se procurer un aliment qui ne fît pas tort à la tribu. On mangea l'ennemi vaincu. D'ailleurs, à cette satisfaction de l'estomac se joignaient celle de l'esprit, le signe d'une supériorité indéniable sur le vaincu et, en même temps, l'assimilation mystique des vertus guerrières dont il avait fait preuve en succombant.

Le fait de manger son inférieur semble à des sauvages tellement naturel, que les indigènes des îles Sandwich, attirés à bord de *la Découverte*, ne montaient qu'en tremblant, demandant si on n'allait pas les manger.

Cette coutume de manger son ennemi vaincu, qui, d'ailleurs, n'est pas contestée par les ethnologistes, se retrouve dans la Nouvelle-Zélande, la Nouvelle-Calédonie, les îles Salomon, les Nouvelles-Hébrides, l'archipel de la Louisiade, les îles Viti, où un indigène a vu manger, en une seule orgie, cinquante hommes et cinquante cochons ; aux îles Samoa, à Nouka-Hiva, aux Carolines, à l'archipel Tonga, aux îles des Amis ; on la rencontre en Australie ; enfin dans la Malaisie, à Timor, chez les Dayaks, les Battaks, les Alfourous, à Amboine et aux Célèbes.

VI

Comme le besoin de justifier ses passions par un raisonnement n'est pas propre aux civilisés, que l'*exophagie* humaine est dangereuse, incertaine et qu'elle appelle des représailles, on se mit à manger les *criminels*, pour les punir et pour s'en débarrasser tout à la fois : la justice et l'estomac se trouvaient tout à la fois satisfaits.

Earle raconte qu'à la Nouvelle-Zélande une jeune esclave, s'étant enfuie de chez son maître, fut prise, tuée et mangée. « On a toujours, dit-il, révoqué en doute les faits de cette nature ; cependant, dans ce cas, il n'était pas question de manger un prisonnier de guerre ou de boire le sang d'un ennemi. Il n'y avait ni rage ni vengeance à satisfaire. On ne saurait invoquer ici, en faveur du Néo-Zélandais, la fureur indomptable qui survit encore quelques instants à un combat sanglant. C'était là un acte de cannibalisme pur, sans la moindre circonstance atténuante. Enfin, pas plus loin que la veille, Atouï (c'était le maître de la victime) nous avait vendu quatre porcs, pour quelques livres de poudre : il ne pouvait donc alléguer non plus le défaut de provisions. »

Atouï déclara d'ailleurs, en gourmet, « que la chair humaine exigeait un apprêt plus long que les autres viandes : que, pas assez cuite, elle était trop ferme ; mais que, bien cuite, elle était tendre *comme du papier*, et, ce disant, il déchirait un papier que je tenais à la main ».

Enfin, à bout de raisonnements, Atouï engagea avec Earle le dialogue suivant :

— Dans votre pays, quel châtiment infligez-vous aux voleurs ?

— Nous les fouettons, ou nous les pendons.

— Eh bien, nous, nous les tuons et les mangeons !

D'après les récits de voyageurs, les Dayaks mangent également les criminels.

VII

Mais le besoin de manger de la viande ne va pas toujours jusqu'à faire tuer un homme.

Strabon raconte que les habitants de l'Irlande tiennent pour honorable de dévorer le cadavre de leurs parents, les sentiments filiaux et l'appétit trouvent ici une égale satisfaction.

Hérodote dit des Scythes Issedons : « Quand un Issedon a perdu son père, tous ses parents lui amènent du bétail et l'égorgent; l'ayant coupé par morceaux, ils coupent de même le cadavre du père, mêlant toutes ces choses ensemble, ils en font un festin. Quant à la tête, ils en ôtent le poil et les cheveux et, après l'avoir parfaitement nettoyée, ils la dorent et s'en servent comme d'un vase précieux, dans les sacrifices solennels qu'ils offrent tous les ans. »

Telle est peut-être l'origine des repas des funérailles : le mort lui-même a commencé, dans certains pays, par en faire les frais en partie. Il a fini petit à petit par n'y plus figurer en substance.

Cette coutume de manger les morts existe, au dire de P. du Chaillu, chez les Fans et les Ossiebas.

VIII

Les sacrifices humains eux-mêmes sont une dérivation indirecte de l'anthropophagie.

Dans toutes les religions, l'homme a toujours supposé aux Dieux qu'il avait forgés, les mêmes passions, les mêmes appétits qu'il avait lui-même. Dans toutes, le sacrifice d'un

homme a été la plus grande marque de vénération pour la Divinité. N'est-ce pas montrer que le plus grand régal de l'homme avait été autrefois de manger de l'homme !

La légende chrétienne de Jésus, mort pour racheter « les péchés du monde », est le dernier écho de cette coutume des sacrifices humains.

IX

Petit à petit les guerriers vaincus, les condamnés, les morts ont cessé d'être mangés complètement ou même en partie ; on est arrivé, de tradition en tradition, mais par superstition plus ou moins consciente, au symbole.

A Tahiti, le chef se borne à manger l'œil gauche du vaincu. La reine Pomaré, avant d'être reine, se nommait *Aimata* : la « mangeuse d'œil ».

On se contenta, plus tard, de mettre devant sa case ou de porter au poitrail de son cheval, la tête de l'ennemi tué, tête même réduite de volume, comme le font les Indiens Jivarõs.

C'est par la même dégénérescence dans les coutumes, qu'on offre encore au roi de la chasse la patte, ou la dent canine du sanglier, à la chair duquel il ne goûtera peut-être pas.

Les chrétiens désireux de s'assimiler, avec « la chair et le sang » de leur Dieu, les qualités qu'ils lui prêtent, donnent l'exemple le plus réduit de l'anthropophagie symbolique.

Partout le symbole a perdu les apparences de son origine ; mais partout, en grattant le mystique, on retrouve le sauvage affamé de viande.

CONCLUSIONS.

Le système dentaire de l'homme, identique à celui des autres primates, permet de dire que l'homme n'a pas été tout d'abord carnivore. L'anthropophagie n'est donc pas primitive.

Elle a dû naître chez des populations devenues carnivores, habituées à la viande et privées de cet aliment par disparition de gibier ou par leur propre migration.

La fréquence de l'anthropophagie dans les îles de la Polynésie serait une confirmation de la doctrine des migrations polynésiennes.

L'observation d'un certain nombre de cas isolés d'anthropophagie, en Europe, dans un milieu civilisé et sans besoins alimentaires, permet de regarder ces faits comme d'origine atavique et comme la persistance tératologique d'une habitude de l'anthropophagie chez les ancêtres primitifs.

Les faits d'anthropophagie par nécessité, observés chez les civilisés affamés, permettent de penser qu'en semblables circonstances les sauvages ne se montrent pas plus scrupuleux.

L'existence de l'anthropophagie habituelle, purement alimentaire et sans autre excuse que celle du goût et de l'appétit, résulte des dépositions de plusieurs voyageurs.

Cette anthropophagie, qui serait nocive pour la tribu, a dû céder rapidement la place à l'anthropophagie guerrière, comparable à l'*exogamie* dans la recherche des femmes, à l'*exophagie humaine* ou *anthropoexophagie*.

L'anthropophagie a fini par s'appliquer aux condamnés à titre juridique.

Chez plusieurs populations moins féroces, mais aussi affamées, la *nécrophagie* seule s'est développée. Cela a pu être l'origine du repas des funérailles, dont le mort a fait les premiers frais.

L'homme religieux prêtant généralement aux Dieux qu'il a imaginés les passions et les appétits qu'il possède lui-même, l'habitude des sacrifices humains offerts aux dieux témoigne de l'attrait qu'avait primitivement un semblable cadeau pour l'homme lui-même.

Avec le temps, l'anthropophagie est devenue purement symbolique ; elle a perdu parfois tout vestige de sa première origine.

Suite de la discussion sur l'anthropophagie.

M. A. DE MORTILLET présente des considérations ayant pour objet d'établir qu'on n'a aucune preuve certaine de l'existence de l'anthropophagie à l'époque néolithique.

M. DE NADAILLAC. Ma réponse à M. A. de Mortillet sera fort courte. Cette discussion, en effet, me paraît complètement inutile. On peut discuter sur des faits, prouver jusqu'à la dernière évidence leur vérité ou leur fausseté ; comment reconnaître, au contraire, les mobiles qui les ont amenés ? Il en est ainsi pour l'anthropophagie : nous la constatons dans tous les siècles, nous la constatons dans tous les pays, comment établir les causes, souvent multiples, qui ont décidé les hommes à se nourrir de la chair de leurs semblables ?

J'ai écouté avec la plus grande attention les observations de M. de Mortillet, dans notre dernière séance, et celles que vient de présenter notre collègue M. Adrien de Mortillet ; elles ne modifient pas mes impressions, et je ne vois nulle part, ni dans le passé ni dans le présent, l'anthropophagie comme institution ou rite purement religieux. Je dis : *purement religieux*, parce qu'on a tenté d'assimiler à un rite la coutume qui a existé, dans un certain nombre de pays, de manger le corps des parents après leur mort, et que l'on peut, à la rigueur, l'attribuer à un sentiment religieux.

L'exemple le plus frappant, celui que j'ai cité moi-même, celui sur lequel M. de Mortillet est revenu, se rencontre au Mexique. J'ai consulté de nouveau les auteurs espagnols : Sahagun, Diaz, Herrera, Cogolludo, d'autres encore, qui ont raconté les sanglantes hécatombes des Mexicains en l'honneur de leurs dieux. Ils n'établissent aucune corrélation entre ces atroces massacres et les repas de cannibales, non moins hideux, qui les suivaient. Le manque absolu de viande animale était la cause de ces repas ; c'est la cause, je le répète, qu'indiquent les chroniqueurs espagnols. Ce qui est certain, c'est que c'est au christianisme que l'on doit la cessation et des sacrifices et des festins, un des premiers édits des

Conquistadores fut pour y mettre fin, et cet édit doit rester à leur honneur.

J'ai cherché de nouveaux faits, depuis notre dernière séance, je n'en ai trouvé qu'un seul qui pût appuyer la thèse de M. de Mortillet. Je le cite volontiers, car dans cette discussion, comme dans toutes celles qui ont lieu parmi nous, je ne cherche que la vérité. Un écrivain persan du dix-septième siècle raconte que les Caktas, appartenant à une secte établie dans le pays, allaient, la nuit, dans les cimetières, déterraient les cadavres, les faisaient cuire et les mangeaient, en se livrant aux plus ignobles orgies. Ce fait est-il vrai ? On ne saurait l'affirmer ; les accusations portées contre des adversaires politiques ou religieux sont souvent complètement fausses ou tout au moins singulièrement exagérées. M. de Mortillet a cité, avec raison, celles portées contre les juifs ou contre les chrétiens des premiers siècles.

Un dernier mot, en finissant : M. A. de Mortillet vient de nous dire que les ossements humains, intentionnellement fracturés, ne prouvaient pas qu'ils avaient été fracturés pour en retirer la moelle ; pourquoi l'admet-il, alors, pour les ossements d'animaux brisés de la même façon ? Je ne m'explique pas cette différence. Pour moi, quand on rencontre soit dans les cavernes, soit au milieu de ces débris accumulés auxquels on a donné le nom de *kjökkenmöddings*, des ossements humains incomplets, fendus dans le sens de leur longueur, mêlés aux restes du repas, une seule conclusion est possible, c'est que la viande humaine avait fait partie de ce repas. D'ailleurs, quand on retrouve l'anthropophagie chez toutes les nations barbares, dans le passé comme dans le présent, comment supposer qu'elle n'existait pas chez des hommes plus barbares, probablement, que les sauvages nos contemporains, dominés souvent, je l'ai dit, par la faim, qui fait comprendre, si elle ne fait excuser les plus cruels excès ?

M. Gustave Lagneau. Je ne prétends nullement trancher la question de l'anthropophagie préhistorique. Je veux seulement faire quelques remarques sur l'anthropophagie dans

les temps historiques anciens. M. Gabriel de Mortillet voit dans l'anthropophagie un rite religieux. M. de Nadaillac pense que cette coutume barbare tient soit à l'absence d'aliments animaux, soit au désir de s'assimiler, de s'incorporer le courage, la vertu, l'intelligence de celui dont on mange le cœur ou le cerveau.

Mes savants collègues me paraissent avoir tous deux parfaitement raison. D'après la description de M. Biart, chez les Aztèques, les immolations sur le *técheatl*, par le *topiltzin*, le grand sacrificateur, ainsi que l'anthropophagie, qui parfois en était la suite, constituaient bien un rite religieux [1].

En Océanie, où les mammifères étaient moins nombreux qu'au Mexique, l'anthropophagie semble bien avoir été déterminée par un désir alimentaire, gastronomique, comme me le disait un officier de marine, en me parlant d'une sorte de four en terre, dans lequel certain chef faisait cuire un cadavre humain.

Ainsi que M. de Nadaillac l'a fait à la dernière séance, en 1869 j'avais rappelé que l'anthropophagie avait été signalée chez les Scythes, chez les Bretons insulaires, chez nos ancêtres les Celtes, ainsi que chez les Ibères, par divers auteurs, entre autres Strabon, Diodore de Sicile et saint Jérôme [2].

Doit-on voir, dans cette anthropophagie, la manifestation d'un instinct féroce, d'un désir gastronomique, ou d'un rite religieux ?

Diodore de Sicile remarque que, « parmi les plus féroces habitants du Nord et des confins de la Scythie, on dit que quelques-uns mangent des hommes (φασὶ τινας ἀνθρώπους ἐσθίειν), comme ceux des Bretons qui habitent l'île appelée Iris » (l'Irlande). (Diodore, lib. V, § 32, p. 273, édit. de Dindorf et Muller ; coll. Didot 1855.)

Diodore ne semble donc attribuer qu'à la férocité cette anthropophagie.

[1] Lucien Biart, *Bibliothèque ethnologique :* LES AZTÈQUES, p. 114-116, 1885.

[2] *Bulletins de la Société d'anthropologie*, 21 octobre 1869, p. 606, etc.

Vers la fin du quatrième siècle de notre ère, saint Jérôme dit que, dans sa jeunesse, il a vu en Gaule des Atticotes, nation britannique, se nourrissant de chair humaine. Lorsque dans les forêts ils trouvent des troupeaux de porcs, de bœufs et de moutons, ils ont coutume de couper aux bergers et aux femmes les fesses et les seins, qu'ils regardent comme les seuls mets délicieux.

« *Quum per sylvas porcorum greges et armentorum pecudumque reperiant, pastorum nates et feminarum, et papillas solere abscindere, et has solas ciborum delicias arbitrari.* » (Sanctus Hieronymus : adversus Jovinianum, l. II, t. IV, 2e part., édit. in-folio, en 5 vol. Paris, 1706.)

Suivant ce Père de l'Eglise, ces cruels Atticotes auraient donc été poussés à l'anthropophagie non par le manque de matières animales, puisqu'ils trouvaient dans leurs forêts des troupeaux de porcs, de bœufs et de moutons, mais par une recherche gastronomique, leur faisant préférer les fesses et les seins des humains gardant ces troupeaux.

Selon Strabon, « les habitants de l'Irlande, Ἰέρνη, sont plus féroces que les Bretons : étant anthropophages et polyphages, ils tiennent pour honorable de dévorer entièrement les cadavres de leurs parents (ἀνθρωποφάγοι δὲ ὄντες καὶ πολυφάγοι, τούς τε πατέρας τελευτήσαντας κατεσθίειν ἐν καλῷ τιθέμενοι...). La coutume de l'anthropophagie, ajoute ce géographe, se retrouve, dit-on, en Scythie ; et l'on prétend que, dans les villes assiégées, poussés par la nécessité, des Celtes, des Ibères et plusieurs autres peuples s'y seraient livrés ». (Strabon, lib. IV, cap. v, § 4, p. 167, édit. de Muller et Dübner, coll. Didot.)

On voit donc que Strabon, ainsi que Diodore de Sicile, attribue l'anthropophagie à la férocité ; mais, en remarquant que ces anthropophages et polyphages regardent comme honorable l'usage de manger entièrement les cadavres de leurs parents, il semble indiquer un rite religieux. Quant à l'anthropophagie observée, durant les sièges, chez les Celtes et les Ibères, elle est la preuve de l'énergique volonté d'opposer à l'ennemi une résistance invincible.

Au conseil de guerre qui précéda la capitulation d'Alise, le chef Arverne Critognat, voulant prolonger la résistance, crut devoir rappeler que leurs aïeux, lors de la guerre des Cimbres et des Teutons, refoulés dans les villes, épuisés par la famine, s'étaient nourris du corps de ceux que leur âge rendait inutiles à la défense, et s'étaient délivrés ainsi des ennemis.

Facere quod nostri majores, nequaquam pari bello Cimbrorum Teutonumque, fecerunt; qui in oppida compulsi, ac simili inopia subacti, eorum corporibus, qui ætate ad bellum inutiles videbantur, vitam toleraverunt neque se hostibus tradiderunt. (César, *De Bello Gallico*, lib. VII, cap. LXXVII.)

En dehors de cette anthropophagie obsidionale, on voit que cette coutume barbare semble plutôt la manifestation d'instincts gastronomiques que l'expression de rites religieux. Bien qu'en Irlande, en considérant comme honorable de manger entièrement le cadavre de ses parents, on semblât remplir un devoir respecté, il faut reconnaître que, dans notre ancienne Europe, l'anthropophagie ne paraît pas avoir été ordinairement motivée par une idée religieuse.

Ainsi que M. Bordier, constatant les grands rapports que l'anthropophagie peut avoir avec les sacrifices humains, sans insister davantage sur l'anthropophagie, je rappellerai combien étaient atroces ces sacrifices dans notre ancienne Europe.

Si les religions ne prescrivaient pas de manger des humains, elles ne motivaient que trop souvent les plus cruels supplices, ainsi que le rappelle Amédée Thierry. (*Hist. des Gaulois*, liv. IV, chap. I, t. I, p. 493 et 1862.)

A l'embouchure de la Loire, quand, en démolissant et reconstruisant le toit de leur temple, une des femmes Namnètes laissait tomber son fardeau, elle était immédiatement déchirée par les autres.

... διασπᾶσθαι ταύτην ὑπὸ τῶν ἄλλων. (Strabon, l. IV, cap. v, § 6, p. 165.)

Chez les Cimbres, de vieilles femmes aux cheveux blancs, aux pieds nus, aux vêtements blancs, à la ceinture d'airain, suspendaient chaque prisonnier au-dessus d'une chaudière,

l'égorgeaient et de son sang reçu dans une coupe tiraient quelque oracle. D'autres, déchirant les entrailles, prédisaient aux assistants la victoire.

... ὑπερπετὴς τοῦ λέβητος ἐλαιμοτόμει ἕκαστον μετεωρισθέντα. ἐκ δὲ τοῦ προχεομένου αἵματος εἰς τὸν κρατῆρα μαντείαν τινὰ ἐποιοῦτο. ἄλλαι δὲ διασχίσασαι ἐσπλάγχνευον ἀναρθεγγόμεναι νίκην τοῖς οἰκείοις. (Strabon, l. VII, cap. III, § 3, p. 244.)

Selon Strabon et Diodore de Sicile, chez les Gaulois, lorsque l'homme voué au glaive avait été frappé dans le dos au-dessus du diaphragme, les Druides prédisaient l'avenir d'après la chute de la victime, la chute et les convulsions des membres et l'écoulement du sang.

... ἄνθρωπον δὲ κατεσπεισμένον παίσαντες εἰς νῶτον μαχαίρᾳ εμαντεύοντο ἐκ τοῦ σφαδασμοῦ. (Strabon, l. IV, cap. IV, § 5, p. 164.)

... ἀνθρωπον γὰρ κατασπείσαντες τύπτουσι μαχαίρᾳ κατὰ τὸν ὑπὲρ τὸ διάφραγμα τόπον, καὶ πεσόντος τοῦ πληγέντος, ἐκ τῆς πτώσεως καὶ τοῦ σπαραγμοῦ τῶν μελῶν, ἔτι δὲ τῆς τοῦ αἵματος ῥύσεως τὸ μέλλον νοοῦσι. (Diodore, l. V, cap. XXXI, p. 272.)

Dans les temples, dit Strabon, des victimes humaines étaient également transpercées de flèches, crucifiées :

καὶ γὰρ κατετόξευον τινας καὶ ἀνεσταύρουν ἐν τοῖς ἱεροῖς. (Strabon, l. IV, cap. IV, § 5, p. 164.)

Suivant César et Strabon, les Gaulois qui immolent et font vœu d'immoler des victimes humaines, construisent un énorme mannequin en osier, en foin et en bois, ils le remplissent d'hommes vivants, parfois de bestiaux, d'animaux sauvages et d'hommes, puis y mettent le feu. Les hommes périssent dans les flammes, en holocauste.

... *Pro victimis homines immolant, aut se immolaturos voventes... Alii immani magnitudine simulacra habent, quorum contexta viminibus vivis membra hominibus complent, quibus succensis, circumventi flamma exanimantur homines.* (César, *De Bello Gallico*, l. VI, cap. XVI.)

... καὶ κατασκευάσαντες κολοσσὸν χόρτον καὶ ξύλων, ἐμβάλόντες εἰς τοῦτον βοσκήματα καὶ θηρία παντοῖα καὶ ἀνθρώπους ὠλοκαύτουν. (Strabon, l. IV, cap. IV, § 5, p. 164.)

En Gaule, la religion motiva donc d'horribles sacrifices. Aussi, en parlant de ces rites cruels, Lucain dit-il que Teutatès n'est apaisé que par un sang sinistre, le terrible Hésus par de barbares autels, et que Tarane n'est pas moins cruel que la Diane Scythique :

> Et quibus immitis placatur sanguine diro
> Teutates, horrensque feris altaribus Hesus,
> Et Taranis Scythicæ non mitior ara Dianæ.
> (Lucain, *Pharsale*, liv. I, p. 26, col. 2, coll. Nisard.)

Ces rites cruels de la religion des Gaulois, qu'Auguste s'était borné à interdire aux citoyens romains, que Tibère crut prévenir en poursuivant les Druides et les devins, furent-ils complètement abolis par Claude, ainsi que l'indique Suétone ?

... *Tiberii Cæsaris principatus sustulit Druidas eorum* (*Gallorum*) *et hoc genus Vatum Medicorumque.* Pline, l. XXX, cap. IV, t. II, p. 324, texte et trad. de Littré, coll. Nisard.

Druidarum religionum apud Gallos diræ immanitatis, et tantùm civibus sub Augusto interdictam, penitus abolevit. (Suétone, *Claude*, l. V, cap. XXVII, t. III, p. 252, texte et trad. d'Ophellot de la Pause.)

En tous cas, au troisième siècle, Minutius Félix et Firmianus Lactance rappellent que les Gaulois sacrifiaient des victimes humaines à Mercure et apaisaient par le sang humain Hésus et Teutatès.

Mercurio Gallos humanas et inhumanas victimas cædere. (Marcus Minutius Félix, *Octavius*, cap. XXX, apud Patrologia latina ; Tertulianus, t. III, p. 334, 1 col.)

Galli Hesum atque Teutatem humano cruore placabant. (Firmianus Lactantius : *Divinarum Institutiones*, l. I. cap. XXI ; Patrologia latina, t. VI, p. 230, col. 2.)

D'ailleurs, si pour se rendre les dieux favorables, les Gaulois immolaient des victimes humaines, pareillement les Romains enterraient vifs Gaulois et Gauloise, Grec et Grecque, ainsi que le rappelait Minutius Félix, lorsqu'on reprochait aux chrétiens de boire du sang d'enfants lors de leur initiation

religieuse, comme actuellement on en accuse encore trop souvent les juifs.

Romani Græcum et Græcam, Gallum et Gallam, sacrificii viventes obruere. (Min. Félix, *l. c.*)

Ainsi que le rappelle Pline, ce ne fut qu'en l'an 657 de Rome, quatre-vingt-dix-sept ans avant Jésus-Christ, sous le consulat de Cneius Cornelius Lentulus et P. Licinius Crassus, qu'il fut défendu, par un sénatus-consulte, d'immoler un homme ; ce qui prouve que jusqu'à cette époque les Romains faisaient de ces horribles sacrifices.

DCLVII demum anno urbis, Cn. Cornelio Lentulo, P. Licinio Crasso coss., senatus-consultum factum est, ne homo immolaretur, palamque fuit in tempus illud sacri prodigiosi celebratio. (Pline, l. XXX, cap. III, t. II, p. 323, texte et trad. de Littré, coll. Nisard.)

Aux divinités gauloises furent immolées bien des victimes humaines. Le paganisme gréco-latin fit périr dans le cirque bien des chrétiens. Au nom du Dieu de ces chrétiens, bien des humains furent brûlés sur les bûchers de l'Inquisition.

Les religions les plus diverses, au nom de prétendues puissances surnaturelles, au nom de divinités différentes, ont amené les hommes à se persécuter, à s'entre-détruire. Cependant, il y a dix-huit siècles, Pline, déplorant que tuer un homme fût considéré comme le rite le plus religieux, que manger la chair humaine fût regardé comme l'acte le plus salutaire, espérait que pareilles atrocités ne se montreraient plus.

... (*Romani*) *sustulere monstra, in quibus hominem occidere religiosissimum erat, mandi vero etiam saluberrimum.* (Pline, l. XXX, cap. IV, t. II, p. 324.)

M. Fauvelle. Il me paraît résulter de l'ensemble de la discussion que l'anthropophagie suit une évolution parallèle à celle de l'intelligence. Dans les races inférieures, elle est produite par l'insuffisance de la nourriture animale, à laquelle les individus ne savent pas suppléer par leur industrie. Chez certaines peuplades, le goût de la chair humaine

peut se développer consécutivement ; mais cette alimentation reste toujours exceptionnelle. Vient ensuite l'anthropophagie guerrière, exercée d'abord par vengeance, puis dans l'espoir de s'assimiler les qualités du vaincu. A côté d'elle se placent quelques rares exemples d'anthropophagie judiciaire. Enfin, à un degré plus élevé de son évolution, l'homme pratique l'anthropophagie religieuse, qui elle-même, par les progrès de la civilisation, devient purement symbolique. Nous voyons une trace remarquable de cette dernière chez les chrétiens catholiques, qui espèrent s'assimiler toutes les vertus en absorbant la chair et le sang de leur Dieu-Christ, sous les espèces ou apparences du pain et du vin. Si l'histoire des temps primitifs était mieux connue, on pourrait peut-être suivre cette marche évolutive dans un même groupe ethnique. Quoi qu'il en soit, on s'explique comment les partisans de l'anthropophagie par besoin et ceux qui lui attribuent une origine religieuse peuvent trouver de nombreux exemples à l'appui de leurs opinions respectives.

Je crois, en outre, devoir vous faire remarquer que deux des précédents orateurs attribuent à une cause purement hypothétique la persistance de l'anthropophagie et sa transmission de génération en génération, avec les transformations que je viens d'indiquer. Ainsi on a dit que l'anthropophagie symbolique était un retour atavique à une coutume ancestrale très éloignée. On a prétendu également que l'anthropophagie par besoin, répétée pendant un certain nombre de générations, laissait dans les cellules cérébrales des impressions qui, à la longue, se transmettaient héréditairement, et qu'ainsi s'expliquait le cannibalisme habituel de certaines peuplades.

Je me suis assez longuement expliqué sur les prétendus retours ataviques et l'hérédité des idées (voir *Bull. de la Soc. d'anthrop.*, t. IX, 2e série, p. 66) pour ne pas m'appesantir sur ces questions, qui me paraissent résolues par la négative. Je dirai seulement que prétendre que des idées puissent être transmises par hérédité directe ou interrompue,

c'est reproduire, sous une autre forme, la doctrine des *idées innées*, que soutiennent encore les philosophes spiritualistes. La seule différence est que ces derniers en attribuent la cause à la divinité et que les transformistes expliquent ce phénomène surnaturel par la transmission à l'ovule et au spermatozoïde des sensations élaborées plus ou moins complètement par un ancêtre. Mais, quelle que soit la cause, il y a toujours innéité, phénomène en opposition formelle avec des vérités acquises désormais à la science. Il est en effet indiscutable que les éléments reproducteurs ne peuvent transmettre que des caractères matériels, qui se traduisent ultérieurement par des formes anatomiques et fonctionnelles, et que les sensations seules peuvent développer des idées sur les cellules cérébrales. L'hérédité peut leur donner des qualités protoplasmiques spéciales, des aptitudes, et pas autre chose.

M. Sanson. Dans la circonstance, il ne s'agit pas d'idées, mais d'instincts, de tendances qui portent certains groupes ethniques vers une alimentation particulière, celle de la chair humaine.

M. Fauvelle. Il est bien certain que le goût pour des aliments spéciaux est héréditaire. Ainsi se transmet l'affinité protoplasmique des cellules digestives des herbivores pour le régime végétal et celle des carnassiers pour les matières animales. Je ne sais s'il en est de même pour l'anthropophagie, si exceptionnelle qu'elle soit ; mais, quand il s'agit de l'anthropophagie symbolique, c'est bien une idée que l'on prétend héréditaire ou atavique. Il me semble que la tradition et l'exemple suffisent pour expliquer la transmission d'une coutume comme celle dont il s'agit. Ainsi que toutes les traditions, elle se modifie et se transforme suivant les circonstances du milieu.

M. G. Hervé. Dans cette question de l'anthropophagie, on me semble avoir trop négligé un certain ordre de faits, pourtant très digne d'être pris en considération. Je pense que peut-être l'anthropophagie primitive a moins été l'effet

du besoin, de la pénurie d'aliments d'une autre nature, que le résultat d'une tendance naturelle à l'homme et d'un goût instinctif. C'est ce que semble indiquer la constitution de notre système dentaire. Cette constitution est celle que l'on rencontre chez les animaux omnivores. Si nous avons des molaires tuberculeuses, à surfaces triturantes plates et situées sur un même plan horizontal, caractère d'herbivore, nous avons, à côté, des incisives tranchantes et des canines pointues, qui nous servent à couper et à déchirer la chair.

Dans le groupe des Primates, auquel l'homme appartient, la répugnance pour la nourriture animale n'est, d'ailleurs, ni universelle, ni absolue là où le régime ordinaire est frugivore. Beaucoup d'espèces simiennes américaines sont partiellement insectivores, et l'on sait que les molaires des Cébiens sont surmontées de cuspides pointues comme celles des animaux qui font des insectes leur alimentation habituelle. Des observations provenant de diverses sources nous montrent, d'autre part, les anthropoïdes mangeant à l'occasion de petits animaux et s'accommodant parfaitement, en captivité, du régime de la viande.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : A. DE MORTILLET.

467e SÉANCE. — 2 février 1888.

Présidence de M. POZZI, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE.

Il est donné lecture de la lettre suivante de M. R. de Maricourt, membre du Comité archéologique de Senlis.

Monsieur le Secrétaire général,

Recevant le *Bulletin* (3e fascicule 1887), j'y vois le travail de M. le docteur Topinard sur la grotte néolithique de Feigneux, et j'y relève un reproche adressé à la Société archéologique de Senlis; plus, une note qui me concerne (p. 541).

Tout d'abord, si notre Société locale avait été avisée de la découverte de Feigneux, elle eût envoyé une commission, comme elle l'a fait toujours dans des circonstances analogues.

Il faut avouer que s'adresser au sous-préfet lorsqu'il s'agit de questions si peu politiques est, sous tous les régimes, le résultat d'une inspiration au moins médiocre.

Arrivant à la note que je crois le résultat de malentendus, je commence par dire que je ne suis pas responsable d'inexactitudes relevées par M. Topinard dans un travail dû à M. Pilloy et publié dans les *Matériaux* en juillet 1887.

Je me permettrai cependant quelques observations avec le résumé exact des faits :

1e M. Topinard parle d'un crâne *réputé trépané* que j'ai présenté à la Société.

Ce mot indique des doutes sur l'authenticité de la trépanation.

Je rappelle donc que le crâne en question a été examiné au laboratoire par M. Topinard lui-même, qui a déclaré y voir les traces d'une trépanation incomplète. S'il ne s'était pas prononcé ainsi, je n'eusse pas présenté la pièce.

Donc, si l'on peut accuser quelqu'un d'erreur ou de préci-

pitation, il me semble que l'accusation ne doit pas tomber précisément sur moi.

2° J'ai effectivement dit que le sujet trépané dont la tête se trouvait dans une sépulture mérovingienne, devait être de nationalité gauloise ; mais je n'ai nullement prêté cette opinion à M. Topinard, ni prétendu qu'elle fût motivée par le *type du crâne*.

Craignant qu'elle ne parût hasardée, je l'ai justifiée postérieurement.

Dans un travail plus étendu, j'ai dit pour quelles raisons *purement archéologiques* j'assignais au sujet une origine gauloise.

J'ai indiqué la stratification des tombes, leur orientation, les matériaux avec lesquels elles sont construites et le mobilier funéraire qu'elles contenaient.

Or, le cadavre du sujet trépané se trouvait outillé comme le sont les Gaulois dans les sépultures de l'époque.

De plus, étant allé m'installer plusieurs jours sur le lieu de la sépulture pour soumettre les têtes exhumées aux procédés de mensuration, j'ai trouvé que les résultats anthropométriques confirmaient les inductions tirées de l'archéologie.

Je dis donc encore que le sujet trépané, en raison de l'outillage qui accompagnait son cadavre, devait, selon toute vraisemblance, être Gaulois, et qu'en outre ses indices céphalique et nasal le rapprochent du type gaulois ; mais ceux-ci, dans la détermination de sa nationalité, n'ont pas été pris en considération majeure.

Telle est mon argumentation pour justifier une hypothèse qui, après tout, n'a rien de déraisonnable ; encore une fois, vraie ou fausse, je ne l'ai jamais attribuée à M. Topinard.

3° Revendiquer comme une découverte personnelle la persistance de la trépanation superstitieuse néolithique après l'ère chrétienne, est une idée qui ne m'est jamais venue à l'esprit ; car le docteur A. Fletcher, vice-président de la Société d'anthropologie de Washington, en avait parlé antérieurement.

J'aime à croire que l'incident tient à ce que l'on s'est mal compris. Il ne méritait pas les honneurs de la note que M. le docteur Topinard lui a consacrée ; d'autant plus qu'elle entraîne l'envoi de la présente que je vous adresse pour le *Bulletin*, en vous priant, monsieur le Secrétaire général, d'agréer l'assurance de ma profonde considération.

R. DE MARICOURT.

Senlis (Oise), 1er février 1888.

OUVRAGES OFFERTS.

PETITOT (E.). *En route pour la mer Glaciale*. Paris, in-12, 394 pages, 6 gravures.

RICOUX (R.). *La Population européenne en Algérie pendant l'année* 1886. Philippeville, 1887, broch. in-8°, 28 pages, 11 tableaux.

VAN DER HOEVEN. *Over Phocomele*. Broch. in-8°, 7 pages.

DENIKER. *Le Préhistorique en Allemagne* (Extr. de la *Revue d'anthropologie*, 1888). Broch. in-8°, 14 pages.

M. DENIKER offre, de la part de M. de Quatrefages, les ouvrages suivants :

HAZELIUS. *Ur de nordika folkens lif* (la Vie populaire dans le Nord), fasc. 1 et 2. Stockholm, 1882, in-8° (t. II des *Bidrag till var odlings häfder*, ou Contributions aux chroniques de la civilisation primitive).

Comptes rendus des séances de la Société des amis des sciences naturelles à Moscou (section anthropologique), pour l'année 1886 (en russe).

ANOUTCHINE. *Sur les crânes anciens déformés trouvés en Russie* (tir. à part du *Bulletin* de la même Société) (en russe).

M. DENIKER appelle l'attention de ses collègues sur les résultats des recherches de M. Anoutchine relatives aux macrocéphales et sur les reproductions des anciennes peintures murales de sujets bibliques qui se trouvent dans le recueil de M. Hazelius.

M. D'ACY. *Carte des environs d'Amiens*.

PÉRIODIQUES.

Bulletin de la Société d'ethnographie, novembre 1887.

Revue des traditions populaires, janvier 1888.

Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 1888, n° 1.

Bulletin de la Société d'acclimatation, 20 janvier 1888.

Revue scientifique, 21 et 28 janvier 1888.

Progrès médical, 21 et 28 janvier 1888.

Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 20 et 27 janvier 1888.

Mélusine, 1888, n° 1.

Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, 1887, n° 12.

Annales médico-chirurgicales, année 1887, n° 12.

Bulletin de la Société dunoise, janvier 1888.

Nature, de Londres, 19 et 26 janvier 1888.

Bulletin de la Société belge de géographie, 1887, n° 6.

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, 1887, n° 3.

Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, 1887, fascicules 3 et 4.

Revue d'anthropologie, dirigée par M. Paul Topinard, dix-septième année, 1888, 1er fascicule.

M. Topinard, en offrant ce fascicule, en donne le sommaire suivant :

Répartition de la couleur des yeux et des cheveux en Tunisie, par le docteur Collignon. Cette statistique porte sur deux mille observations, et a été dressée d'après la méthode de M. Topinard.

De l'inégalité parmi les hommes, par M. de Lapouge. Ce mémoire est la suite des études de sociologie dans ses rapports avec la science politique, que l'auteur a déjà publiées dans la *Revue d'anthropologie*.

Le Recrutement militaire dans les cantons de Saint-Omer, par le docteur Henri Favier.

Sur les castellets (petits amoncellements de pierres) *de la montagne de Sainte-Baume* (en Provence), par le docteur Bérenger-Féraud.

La Couleur des yeux et des cheveux en Danemark, par MM. Soren Hausen et Topinard. Ce mémoire porte sur deux mille observations recueillies d'après la méthode de M. Topinard; il n'est qu'un premier aperçu, la statistique devant être continuée sur une grande échelle.

Le Préhistorique en Allemagne, par M. Deniker.

Suivent : douze revues française, japonaise, belge, italienne, allemande, américaine et russe; une correspondance de Massoua, du docteur Livi, sur la méthode de la sériation; une nécrologie de Dally. Puis les actualités, parmi lesquelles les renseignements sur les travaux de la commission des sciences anthropologiques pour l'Exposition de 1889. Enfin, la bibliographie, c'est-à-dire les sommaires des périodiques s'occupant d'anthropologie, et les ouvrages reçus par la revue.

Statistique de la couleur des yeux et des cheveux en France ;

PAR M. TOPINARD.

Il y a un an, messieurs, que je faisais appel à la bonne volonté de tous les membres de la Société pour m'assister dans l'établissement d'une carte de la couleur des cheveux et des yeux en France sur le modèle de celle de Broca pour la taille par départements, sinon par arrondissements.

Le succès, dont je n'ai jamais douté, a confirmé mes prévisions. Je suis sur le point d'atteindre le chiffre de cent cinquante mille observations reçues que je m'étais fixé, sans comprendre les non-valeurs, telles que les feuilles dans lesquelles la méthode prescrite n'a pas été suivie et qui devront être rejetées, les feuilles portant sur des enfants au-dessous de dix-huit ans, contrairement à mes Instructions imprimées, et les feuilles concernant les étrangers, que j'ai envoyées çà et

là afin d'avoir des termes de comparaison avec notre couleur en France.

Tout ce que je recevrai à présent, et que je présume devoir être encore considérable, sera un excédent. Il s'agit à présent de procéder au dépouillement un à un de tous ces cas, et de calculer mes quantités proportionnelles. Il faut donc, afin d'être prêt pour l'Exposition, que je clôture mes opérations.

Je prie donc instamment les membres de la Société qui ont encore des feuilles en main de vouloir bien les terminer et me les renvoyer au plus tôt. Tel est l'objet de cette communication.

J'ai adressé, à la réception de chaque feuille, mes remerciements individuels à chacun de mes collaborateurs ; je ne puis, ici, que renouveler à tous les membres de cette Société l'expression collective de ma profonde gratitude. Il est désormais prouvé qu'en France l'initiative privée est une puissance, et qu'en vue d'une œuvre scientifique commune, l'union n'est pas un vain mot.

PRÉSENTATIONS.

M. Deniker présente la lithographie publiée par M. Poliakoff, en 1874, dans le Bulletin de la Société russe de géographie, et représentant le cheval sauvage (*Equus Przevalskii Poliak.*). Cette lithographie est la première parmi les figures qui représentent cet animal. Les dessins publiés dans la relation de voyage de M. Prjevalski (publiée en russe) et dans la traduction française de cet ouvrage, parue dans le *Tour du Monde*, sont beaucoup plus récents. M. Deniker rappelle, à ce propos, la discussion sur le cheval sauvage qui a eu lieu au sein de la Société il y a quelques mois. (Voir *Bulletins de la Société d'anthropologie*, 1887, p. 188.)

Discussion.

M. Sanson. La lithographie que M. Deniker a bien voulu prendre la peine de chercher pour nous la montrer fait voir

avec quelle réserve il convient de conclure d'après de tels documents. Ceux qui connaissent bien les formes animales s'apercevront d'abord facilement que cette lithographie reproduit une peau empaillée et ne peut ainsi donner qu'une idée bien imparfaite du sujet. Toutefois il est évident que ce sujet était un hémione et non pas un cheval. Mais le dessinateur y a négligé un détail important, dépendant précisément de la peau. D'après la description, cette peau était pourvue de châtaignes aux membres postérieurs, ce qui n'est pas habituel aux hémiones et ce que les naturalistes ont longtemps considéré comme un caractère caballin. On n'en voit point de trace sur le dessin.

La présence de ces châtaignes sur le sujet en question pourrait laisser des doutes sur sa qualité, si l'on ne savait qu'il existe de réels chevaux qui, de leur côté, en sont dépourvus. Cela montre tout simplement que nous connaissons maintenant une espèce d'hémione ayant des châtaignes aux membres postérieurs, comme nous connaissions auparavant une espèce chevaline qui n'en a pas. C'est un fait intéressant, qui vient s'ajouter à l'autre, pour prouver que les châtaignes n'ont point la valeur d'un caractère spécifique, ainsi qu'on l'avait cru durant si longtemps.

Je remercie, pour ma part, M. Deniker d'avoir rendu, par sa présentation, évident pour tout le monde que le prétendu *Equus Prjevalskii* est bien un hémione, ainsi que nous l'avions soutenu, mon ami M. Piétrement et moi.

M. Deniker. Le dessin laisse, en effet, à désirer, au point de vue de l'exactitude ; ainsi il est dit, dans le texte, que l'animal est plus poilu que ne le représente la figure, que ses jambes sont plus grêles, etc. Quant aux châtaignes, il y a des cas où elles font défaut, même chez les chevaux vrais, et sur toutes les extrémités. J'aurai le plaisir de présenter à la Société la photographie d'un tarpan, capturé récemment dans la Russie méridionale, et qui ne présente que des châtaignes rudimentaires sur les jambes antérieures et pas du tout sur les postérieures.

Silex taillés du territoire de Jeuilly (Yonne);

PAR M. SIMONEAU.

L'anthropologie est une science nouvelle pour moi; c'est pour ce motif qu'il y a plus de soixante ans que je parcours le territoire de Jeuilly (Yonne), d'abord comme cultivateur et ensuite comme chasseur, sans m'être aperçu qu'il avait été habité par une peuplade à l'époque préhistorique.

Vers 1880 seulement, je trouvai une hache taillée, en silex, dans les champs qui bordent le bois, lieu dit le *Taillis-Mathés*, commune de Courson.

Puis, il y a un an environ, je trouvai un ciseau en silex taillé sur le finage de Jeuilly : naturellement il me vint à la pensée qu'il devait y avoir dans les environs une station ayant été habitée par l'homme avant les métaux. Sous l'empire de cette pensée, je résolus, aux dernières vacances, de faire une inspection minutieuse dans toutes les directions de la plaine, pour m'assurer si mes prévisions étaient fondées; mes recherches ont eu le résultat que je poursuivais.

Je m'aperçus vite que les éclats de silex se trouvaient en plus grand nombre à mesure que je m'approchais du hameau de Pierrefitte, qui effectivement se trouve le centre de tout cet outillage abandonné par nos devanciers. Mais, comme l'ouverture de la chasse arrivait et avec elle les distractions d'un autre genre, je compris que je ne pouvais être bon chasseur et archéologue en même temps ; c'est alors qu'il me vint la pensée de confier ces recherches à des bergers, qui journellement parcourent la plaine en tous sens, leur recommandant de m'apporter tous les silex, petits et gros, qu'ils trouveraient. Leur gisement naturel étant environ à 5 lieues de l'endroit à explorer, ceux qu'ils m'apporteraient de la plaine y auraient donc été transportés pour une raison quelconque.

Ma combinaison eut un résultat plus grand que je n'avais espéré. Plusieurs fois par semaine on m'apportait un petit sac de silex, dans lequel je n'avais qu'à faire un choix des pièces où le travail intentionnel était indiscutable; et, actuellement,

j'ai de cette provenance une centaine d'outils variés : tels que haches taillées ; cinq haches polies, dont une intacte et très belle de 11 centimètres de long sur 65 millimètres de large, et une en diorite, un peu détériorée par les éléments atmosphériques ; des grattoirs, des couteaux, des perçoirs, des retouchoirs, des percuteurs, des nucléus et des pointes de lance et de flèche finement taillées, dont une avec pédoncule. Tous ces silex, dont près d'un quart sont atteints par le feu, ont été trouvés à la surface du sol, et appartiennent à l'époque néolithique pour le plus grand nombre, car une seule pièce affecte la forme d'un instrument chelléen ; elle est formée d'un éclat de percussion et se placerait à la transition de la première époque quaternaire à la seconde ; en outre, deux ou trois pièces paraissent se rapporter à l'industrie moustérienne.

Je n'ai jusqu'à présent découvert ni foyer d'habitation ni atelier de taille.

Un morceau en même minerai que la hache en diorite, ainsi que des fragments de percuteurs en granit, trouvés à l'endroit qui nous occupe et dont le gisement le plus proche se trouve, à quelque 20 lieues au sud-est, dans les montagnes du Morvan, prouverait d'une manière évidente que les habitants de cette contrée avaient des relations avec d'autres peuplades relativement éloignées.

Je reviens au hameau de Pierrefitte, dont le nom indique une origine préhistorique, ce qui donne à penser qu'il y a eu filière entre les habitants de cette époque reculée et ceux d'aujourd'hui.

Ce hameau, situé dans la vallée de la Ouanne, possède une source abondante et est bâti en partie sur du terrain quaternaire ; les chaînons des collines environnantes, composées de couches jurassiques, viennent, du côté du sud, se terminer en pente douce à ses pieds, tandis que, du côté du nord, elles finissent brusquement et, par ce fait, présentent un abri naturel contre les vents du nord.

Avec toutes les conditions avantageuses que présente ce

site agréable, il est facile de comprendre que les hommes de cette époque aient choisi cet endroit pour résidence.

Discussion.

M. G. de Mortillet. La collection que nous montre M. Simoneau est fort intéressante, bien qu'elle contienne des pièces d'âges très différents. J'appellerai spécialement l'attention sur une hache polie en diorite, qui présente des altérations très profondes ; elles sont curieuses non seulement au point de vue paléontologique, mais aussi au point de vue minéralogique, car la diorite présente généralement aux agents atmosphériques une résistance pour ainsi dire à toute épreuve. Il serait intéressant de savoir si cette pièce n'a pas séjourné longtemps dans une cheminée du Morvan, comme talisman pouvant préserver de la foudre.

M. Simoneau. Rien ne me permet de supposer qu'il en ait été ainsi.

COMMUNICATIONS.

Des sépultures dans les dépôts paléolithiques des grottes ou des abris sous roche ;

PAR M. E. D'ACY.

Je n'ai pas l'intention de traiter la question du cannibalisme; mais je voudrais répondre à deux affirmations que M. de Mortillet, au cours de la discussion sur ce sujet, a émises dans votre avant-dernière réunion. Il m'a été impossible d'assister à la dernière séance. Je vous demanderai, messieurs, la permission, avant que le débat ne soit définitivement clos, de revenir, en quelques mots, sur ces deux points fort intéressants :

Est-on en droit de dire que les hommes de l'époque paléolithique des grottes et des abris sous roche n'enterraient pas leurs morts ?

Et, en second lieu, les ossements humains — non pas ceux réunis dans leur position normale, présentant la forme d'un

squelette, mais ceux disséminés sans ordre dans les foyers paléolithiques des grottes ou des abris sous roche — sont-ils d'une aussi extrême rareté que l'a déclaré notre savant confrère ?

Je ne passerai pas en revue tous les foyers paléolithiques dans lesquels des ossements humains ont été trouvés dans des conditions telles, qu'il me semble impossible de ne pas reconnaître des sépultures, et des sépultures remontant à la même époque que les dépôts qui les renfermaient : Solutré, Cro-Magnon, Sordes, Furfooz, Menton, Spy. Ce serait abuser de votre patience. Je n'entrerai dans quelques détails que relativement aux deux dernières stations que je viens de nommer. Ce sont les plus anciennes. Les dépôts des grottes de Menton sont intermédiaires, comme âge, entre ceux du Moustier et ceux de Solutré ; et les couches de la terrasse de la caverne de Spy sont franchement de l'époque moustérienne.

S'il est reconnu que les hommes qui ont laissé ces accumulations de débris enterraient leurs morts, il y aura une certaine probabilité qu'on en faisait autant à des époques moins reculées ; en tout cas, ces deux exemples suffiront pour réfuter l'affirmation que je combats.

J'ai à peine besoin de rappeler les conditions dans lesquelles ont été trouvés les squelettes de Menton, ou, pour parler plus exactement, des Baoussé-Roussé. Connexion naturelle des os ; parures funéraires ; poudre de fer oligiste, répandue en grande quantité sur les corps et même déposée dans un sillon, au-devant de la bouche et des fosses nasales de l'un d'eux [1] ; demi-sarcophage naturel, si je peux parler ainsi, dans lequel gisait le squelette découvert par M. Julien [2], et dans lequel, par conséquent, avait été déposé le cadavre ; tout indique clairement des inhumations. Aucun doute ne peut exister à cet égard. Aussi n'est-ce pas sur ce point que l'opinion de M. de Mortillet diffère de la mienne ; c'est sur l'âge de ces sépultures.

[1] Rivière, *De l'antiquité de l'homme dans les Alpes-Maritimes*, passim.

[2] *Nature*, London, 15 octobre 1885, p. 588.

Notre savant confrère croit qu'elles appartiennent à l'époque de la pierre polie. Mais, pour qu'il puisse en être ainsi, il faut admettre d'abord que les hommes néolithiques ont creusé des fosses dont une atteint jusqu'à 8m,40 de profondeur, de véritables puits funéraires, selon l'expression de M. Cartailhac[1]; puis que ce travail considérable n'a laissé aucune trace, car M. Rivière et M. Wilson[2], qui a rendu compte des fouilles de M. Julien, repoussent absolument toute idée de remaniement.

Ces deux suppositions sont aussi inacceptables l'une que l'autre.

En outre, contrairement à ce qu'a écrit M. de Mortillet[3], des instruments en os ont été trouvés un peu partout dans les dépôts des grottes des Baoussé-Roussé ; il y en avait à toutes les profondeurs; plusieurs gisaient plus bas que certains squelettes[4]. On ne peut donc admettre que ceux qui ont été trouvés auprès des ossements humains témoignent d'un ensevelissement fait par des hommes néolithiques.

Des coquilles, semblables à celles qui paraient trois des squelettes trouvés par M. Rivière, ont été rencontrées, comme les os travaillés, dans diverses couches ; les unes étaient encore intactes, d'autres étaient déjà percées. Près de huit mille étaient amoncelées dans la quatrième grotte, dans une couche plus noirâtre que le reste des dépôts, longue de 6 mètres, large de 90 centimètres, et épaisse de 20 centimètres, à

[1] *Revue d'anthropologie*, 3e série, t. I, 1886, p. 460.

[2] Rivière, *passim*, et pages 145, 168, 169, 170, 174 ; Wilson, dans *Nature*, oc. cit.

[3] *Le Préhistorique*, p. 391.

[4] Rivière, *passim*, et pages 145, 168, 169, 170, 174. — Dans la cinquième caverne, M. Julien n'a pas trouvé d'os travaillés au-dessous de 5m,40 ; mais cette circonstance, d'ailleurs particulière à cette grotte, n'a aucune importance au point de vue qui nous occupe. Les spécimens trouvés jusqu'à 5m,40 n'ont certainement pas été apportés par des hommes de l'époque de la pierre polie ; et, en outre, le squelette découvert dans cette grotte n'avait précisément aucun os ouvré auprès de lui ; il avait un grand éclat de silex près de la tête et un sur chaque épaule « en guise d'épaulette ». *Nature*, loc. cit.

7m,90 de profondeur, et à 1m,35 plus bas que le squelette de la même caverne. Seraient-ce les ensevelisseurs néolithiques qui auraient disséminé ces coquilles de tous les côtés et qui auraient fait une espèce de cachette à une semblable profondeur? D'ailleurs, l'emploi de parures de ce genre a été constaté sur un squelette qui n'appartient certainement pas à l'époque de la pierre polie, sur le squelette de Laugerie-Basse.

Enfin, aucun objet véritablement caractéristique de l'époque néolithique n'a été trouvé ni avec les squelettes, ni *dans* les dépôts des grottes de Menton; et l'on sait que les hommes de cette période ne manquaient, on peut dire jamais, de déposer un mobilier funéraire auprès de leurs morts. M. de Mortillet a argué d'un fragment de hache polie et d'un morceau d'anneau plat en pierre. Mais le premier provient tout à fait de la surface du sol de la troisième caverne, dans laquelle, par parenthèse, il n'a pas été trouvé de squelette humain; il était avec d'autres pierres, dont les douaniers se servaient pour faire une espèce de foyer; il peut même parfaitement avoir été apporté du dehors par ces derniers. Le fragment d'anneau plat a été trouvé « à la partie supérieure de la caverne n° 4, auprès des derniers vestiges d'un four à chaux et dès le commencement des fouilles[1] ». Ces deux débris n'ont aucun rapport avec les couches paléolithiques, ni avec les ossements humains.

Rien absolument ne justifie donc la supposition de M. de Mortillet; et, au contraire, tout prouve la contemporanéité des corps humains avec les dépôts qui les renfermaient.

Aussi, M. Cartailhac, avec lequel je suis très heureux de me rencontrer, déclare-t-il que cette « contemporanéité est aujourd'hui certaine[2] ».

[1] Rivière, p. 163, 164.

[2] *Revue d'anthropologie*, loc. cit., p. 460. — Que les corps aient ou n'aient pas été décharnés avant d'être déposés dans les couches où ils ont été retrouvés, peu importe en ce moment. Nous ne nous occupons que de la contemporanéité des ossements et des couches.

Et, comme le fait de l'inhumation n'est ni contesté ni contestable, je crois pouvoir répondre à M. de Mortillet : A tout le moins, certaines tribus enterraient déjà leurs morts, à l'époque où se sont formés les dépôts des grottes des Baoussé-Roussé, c'est-à-dire à une époque intermédiaire entre celle du Moustier et celle de Solutré.

Remontons maintenant un peu plus haut dans le temps.

Sur la terrasse de la grotte de Spy, MM. de Puydt et Lohest ont constaté la superposition de trois couches très nettement caractérisées ; elles étaient absolument intactes, et leur stratification régulière exclut toute possibilité d'une inhumation postérieure à leur formation. Elles sont toutes les trois de l'époque du Moustier, bien que les restes de l'industrie humaine qu'elles renfermaient dénotent un progrès continu dans l'habileté des hommes qui ont successivement formé ces remblais.

C'est *sur* le dépôt inférieur que gisaient deux squelettes humains.

Je ne dis pas dans la partie supérieure du dépôt inférieur, mais *sur* le dépôt inférieur, et voici pourquoi.

Dans la description de la coupe des terrains, relevée lors de la visite faite par MM. Braconier et Fraipont, à la demande de MM. de Puydt et Lohest, pour constater d'une façon irrécusable l'état des choses, nous trouvons :

A. Argile brune... Epaisseur approximative : $2^{m},90$;

B. Tuf jaune argileux... Epaisseur : 80 centimètres. — C'est le premier niveau ossifère ;

C. Zone fortement colorée en rouge, constituée par un tuf empâtant de nombreux fragments d'ivoire de mammouth, du charbon de bois, des silex taillés et des morceaux de calcaire. Epaisseur : 10 centimètres. — C'est le second niveau ossifère ;

D. Argile jaune, avec blocs calcaires ; à la base se trouvait un mince lit de charbon de bois : 15 centimètres ;

E. Ossements humains ;

F. Argile brune, très foncée, parfois noirâtre, contenant

des cailloux peu volumineux de calcaire[1]. — C'est le troisième niveau ossifère.

MM. Fraipont et Lohest rattachent, il est vrai, la zone D à la zone F[2]. Mais, d'un autre côté, tout en rapportant les squelettes au troisième niveau, MM. de Puydt et Lohest ont dit, dans leur très intéressant mémoire : « Nous avons extrait des ossements humains — ce sont ceux dont nous nous occupons — en place, *sous* une brèche principalement formée de fragments d'ivoire, de silex, etc., et teintée en rouge, c'est-à-dire *sous notre second niveau ossifère*[3]; » et, dans la note qu'ils ont publiée dans les *Matériaux* : les ossements humains étaient « *immédiatement recouverts* par une brèche très dure, formant *le second niveau ossifère*[4]. »

Et, si nous examinons avec soin les détails donnés sur la nature des différentes couches par les très soigneux explorateurs, nous reconnaîtrons facilement que la zone D diffère complètement, par sa composition, de la zone inférieure F. Elle ne renferme ni silex taillés, ni ossements d'animaux ; il y a simplement, à sa base, « une veinule de charbon de bois ». Si on excepte cette *veinule*, dont nous verrons tout à l'heure l'explication, elle n'a pas été formée par des débris de tout genre, provenant de l'habitation de l'homme, comme l'a été le troisième niveau. Elle est donc complètement distincte de ce troisième niveau ; et les ossements humains gisaient bien, en réalité, *sur* la zone inférieure.

Ils étaient dans des conditions telles, que notre savant confrère, M. de Nadaillac, n'a pas hésité à les considérer comme ayant été ensevelis. Mais MM. de Puydt et Lohest ont fait « les réserves les plus formelles sur tout ce qui regarde l'idée

[1] M. de Puydt et M. Lohest, *L'Homme contemporain du mammouth à Spy* (extrait du compte rendu du congrès de la Fédération archéologique et historique de Belgique, Namur, 1886, p. 32).

[2] J. Fraipont et M. Lohest, *La Race humaine de Néanderthal ou de Canstadt, en Belgique* (extrait des *Archives de biologie*, Gand, 1887), in *Matériaux*, 1888, p. 20.

[3] *Loc. cit.*, p. 26.

[4] *Matériaux*, 1886, p. 600.

d'une sépulture. Les constatations géologiques et les faits observés à Spy ne leur ont pas permis, ont-ils dit, de déclarer que les premiers habitants de la grotte ensevelissaient leurs morts. Les ossements humains gisaient même à la partie supérieure du niveau inférieur; ils étaient immédiatement recouverts par une brèche très dure, formant le second niveau ossifère, et le seul squelette dont il a été possible de déterminer la position, a été trouvé couché sur le côté, la main appuyée contre la mâchoire inférieure[1]. »

De même, dans le mémoire qu'ils ont publié dans les *Archives de biologie*, tout en reconnaissant que l'on « pourrait prétendre que les hommes qui ont laissé de nombreuses traces de leur existence dans la zone C, aient, lors de la prise de possession de la grotte, enterré deux des leurs dans celle-ci », MM. Fraipont et Lohest concluent en disant que « l'interprétation la plus logique qu'il soit permis de donner à la coupe constatée, est que les hommes de Spy sont morts à l'entrée de la grotte qui leur avait servi de demeure, sur le sol qu'ils avaient en partie contribué à former par leurs débris de cuisine[2] ».

Je répondrai d'abord, en deux mots, que l'attitude du squelette, qui était couché sur le côté, n'exclut nullement l'idée d'une sépulture. Il n'est pas nécessaire, pour enterrer un corps, de le placer dans telle ou telle position; on peut très bien le laisser dans celle où la mort l'a saisi. De récentes découvertes nous montrent que les anciens Egyptiens en ont agi ainsi; et, à Menton, le squelette de la quatrième grotte, squelette dont l'inhumation n'est pas contestée, gisait dans la même position que celui de Spy.

Je ferai ensuite observer aux savants belges, et, avec eux, à M. de Mortillet, que, si les hommes dont les squelettes ont été découverts à Spy n'avaient pas été protégés, après leur mort, d'une façon ou d'une autre, leurs ossements n'auraient certainement pas été retrouvés dans l'état où ils l'ont été.

[1] *Matériaux*, 1886.
[2] *Matériaux*, 1887, p. 22.

Les cadavres auraient été promptement la proie des hyènes, alors fort nombreuses dans ces parages[1]. Les ossements auraient été dispersés çà et là, et porteraient les marques des dents des carnassiers.

On ne saurait alléguer que ces hommes, comme celui de Laugerie-Basse, ont été surpris et écrasés, pendant leur sommeil, par un éboulement, dont la masse a défendu leurs restes contre les bêtes féroces. La mince couche d'argile de 15 centimètres qui séparait les squelettes du second niveau ossifère est insuffisante pour produire l'un ou l'autre de ces effets.

Cette protection n'a pu s'exercer que de deux façons ; ou par une inhumation profonde, ou par la présence des survivants de la famille ou de la tribu.

L'inhumation profonde, il n'y a pas à y songer, devant la stratigraphie des terrains.

Il faut donc que les parents, les compagnons des morts aient continué à vivre auprès d'eux ; et il faut aussi qu'ils aient quelque peu enseveli les cadavres ; sans quoi, les ossements auraient été dispersés par le fait même de la cohabitation des survivants, si je puis parler ainsi.

La constatation de la nécessité de cette cohabitation des vivants avec les morts va nous permettre de reconnaître à quel niveau il convient de rapporter les squelettes qui nous occupent.

Les individus auxquels ils ont appartenu n'ont pas pu faire partie de la tribu dont les restes de cuisine ont constitué la zone inférieure. S'ils avaient été de cette tribu, ils en auraient été les derniers représentants, puisque la zone inférieure, nous l'avons vu, s'arrête à leurs ossements ; après leur mort, la grotte serait restée inhabitée pendant un certain temps ; et, dans cet intervalle, personne n'aurait défendu leurs restes contre les bêtes féroces.

Ces squelettes sont donc nécessairement ceux de membres

[1] M. de Puydt et M. Lohest, *l'Homme*, etc., p. 10 et 24.

de la peuplade qui est venue habiter la grotte en second lieu, et qui a laissé la seconde couche ossifère. Dès lors, tout s'explique de la façon la plus facile et la plus satisfaisante. L'hypothèse entrevue, mais repoussée, par MM. Fraipont et Lohest devient une certitude.

Fort peu de temps après son arrivée, la tribu a perdu deux des siens. On les a enterrés, ou plutôt on les a déposés sur le sol de la terrasse, lequel n'était autre chose que le dessus du niveau ossifère inférieur, dans leur foyer, dont la « veinule » de charbon nous montre les restes ; on a jeté sur les corps un peu de terre, qui a constitué l'assise stérile D ; puis, après cet ensevelissement, la famille ou la tribu a continué à vivre auprès, au-dessus des cadavres ; et la zone C est le produit de son habitation.

De la sorte, les hyènes ont été tenues à distance ; les ossements des morts n'ont été ni éparpillés ni rongés ; ils ont été seulement plus ou moins dérangés de leur connexion naturelle, ou même fracturés, d'abord par les pas des habitants de la grotte, alors qu'ils étaient très médiocrement protégés par une mince couche d'argile, puis peut-être plus tard par les éboulements considérables survenus après qu'ils ont été recouverts d'un nouveau manteau de dépôts.

Les objets trouvés auprès des ossements humains confirment encore cette manière de voir. La pointe en phtanite noir, « aussi belle que la plupart des pointes du second niveau [1] », et « l'esquille d'os usée intentionnellement [2] », recueillies à côté des squelettes, paraissent être complètement étrangères à l'industrie du troisième niveau ; elles se rapportent au contraire parfaitement à celle de la seconde zone.

Nous retrouvons donc à Spy [3] exactement les mêmes sé-

[1] *L'Homme*, p. 30.

[2] *Ibid.*, et *Matériaux*, 1886, p. 20.

[3] Cette fois encore, je suis heureux de me savoir du même avis que M. Cartailhac (*Matériaux*, 1887, p. 23, in *nota*). — La seule différence qui existe entre les sépultures de ces deux localités, consiste en ce qu'à Spy on a recouvert les cadavres avec un peu de terre prise dans le voisinage, tandis qu'à Menton on s'est servi du terreau, si je peux parler ainsi, pro-

pultures qu'à Menton ; seulement elles datent tout à fait de l'âge du Moustier.

Ce mode d'inhumation, cette cohabitation des vivants avec les morts, peut paraître singulière, pour ne pas dire plus ; mais, outre qu'elle me semble démontrée par les faits, elle n'a rien d'inadmissible quand on la compare aux pratiques presque incroyables auxquelles se livrent, de nos jours, des sauvages qui habitent cependant des contrées plus chaudes que ne l'est la Belgique et qu'elle ne l'était à l'époque du Moustier.

Les Australiens ne restent-ils pas des journées accroupis à côté des corps en putréfaction de leurs proches ; ne se frottent-ils pas avec la graisse des cadavres [1] ?

La coutume d'enterrer les morts dans leur demeure a persisté longtemps et dure même encore en certains pays. On la retrouve en Italie à l'époque de la pierre polie, dans les fonds de cabanes [2] ; dans le sud-est de l'Espagne [3], à un moment déjà assez avancé de l'âge du bronze ; elle existe encore aujourd'hui chez les Tayals de Formose [4], chez les Négritos des Philippines [5], chez les habitants des îles Fidji [6]. Les corps sont inhumés plus profondément, je le reconnais ; mais l'idée qui préside au rite funéraire est la même.

La seconde assertion de M. de Mortillet, à laquelle je voudrais répondre quelques mots, est celle-ci :

Les ossements humains, épars sans ordre dans les foyers paléolithiques des grottes ou des abris sous roche, sont d'une extrême rareté.

venant de l'habitation des hommes. Je ne crois pas m'avancer beaucoup, en qualifiant cette modification d'insignifiante.

[1] Elie Reclus, *Revue d'anthropologie*, 3e série, t. II, 1887, *passim*, et p. 38.

[2] *Matériaux*, 1888, p. 33.

[3] *Ibid.*, 1887, p. 461 et 462.

[4] *Revue d'anthropologie*, 1885, p. 280.

[5] *Ibid.*, 1886, p. 691.

[6] *Matériaux*, 1888, p. 34.

Notre savant confrère me paraît avoir oublié qu'il y avait des débris humains, un peu de tout genre, dans la grotte de la Naulette, dans celle de Chaleux, dans le trou Reuviau, — je ne dirai pas à Engis, bien que je sois convaincu que le crâne et les quelques ossements humains recueillis dans cette grotte appartiennent à l'époque paléolithique; je ne veux citer que des ossements dont l'âge ne soit pas contesté par M. de Mortillet, — qu'il y en avait à Goyet, à Arcy-sur-Cure, à Laugerie-Basse, aux Eyzies, à la Madeleine, à Bruniquel, au cap Roux-de-Beaulieu, dans la quatrième et dans la cinquième caverne de Menton, à Aurensan, dans la grotte du Placard, dans celle de Gourdan. J'oublie probablement plus d'un gisement; mais cette énumération me paraît suffisante.

Je rappellerai simplement, en terminant, qu'un des maxillaires humains, trouvés dans les couches magdaléniennes de la grotte du Placard, présente deux stries, qui paraissent avoir été faites par un instrument en silex [1]; et que les crânes et les mâchoires recueillis dans la grotte de Gourdan semblent avoir été brisés intentionnellement, que la peau des crânes a dû être enlevée avec des outils en silex, dont les traces sont très apparentes [2]. M. Piette ne croit pas cependant que les chasseurs de rennes des Pyrénées aient été des « cannibales dans le vrai sens du mot » ; il n'a « jamais trouvé dans les foyers d'autres os humains que des crânes, des mâchoires et les deux premières vertèbres du col ». Aussi est-il porté à penser que les vainqueurs rapportaient les têtes des ennemis qu'ils avaient tués, les scalpaient, puis en mangeaient la cervelle, ou jetaient simplement les crânes, dépouillés de leurs cheveux, dans les tas d'ordures.

Si la cervelle a été mangée, ou si elle a servi à composer un breuvage, suivant l'hypothèse proposée, avec grande réserve il est vrai, par M. de Quatrefages, nous sommes bien, un peu, en face d'une espèce de cannibalisme. Le décharne-

[1] Cartailhac, *Revue d'anthropologie*, 3e série, t. I, 1886, p. 465, 466.
[2] Piette, dans *Bull. Soc. d'anthrop.*, 2e série, t. VIII, 1873, p. 408.

ment des crânes constituait-il au contraire une pratique funéraire, comme le veut M. Cartailhac[1] ?

Il me paraît prudent de ne pas se prononcer, pour le moment, entre ces hypothèses. Mais les faits, que je viens de rappeler, ne m'en semblent pas moins très bons à noter ; de nouvelles découvertes permettront un jour, il faut l'espérer, d'être plus affirmatif que je ne le suis aujourd'hui.

Discussion.

M. G. de Mortillet. M. d'Acy, dans son intéressant exposé, vient de nous prouver qu'il est parfaitement au courant des fouilles et des recherches palethnologiques. Mais il a, je crois, un peu trop étendu son champ de discussion. Il me semble que son raisonnement eût gagné en force et en précision s'il se fût concentré sur quelques faits bien observés et bien étudiés au point de vue critique. Je ne suivrai pas M. d'Acy dans toutes ses digressions. Je me contenterai d'analyser, avec soin, les deux découvertes principales sur lesquelles il s'est appuyé : celle de Menton et celle de Spy.

Le premier fait et le plus important sur lequel M. d'Acy s'est appuyé pour montrer qu'il y a eu des ensevelissements pendant la période quaternaire, est celui du squelette de Menton. Chacun sait que dans une des grottes des Baoussé-Roussé, plus habituellement connues sous le nom de grottes de Menton, bien qu'elles ne soient pas sur le territoire de cette commune et même sur le sol français, M. E. Rivière a découvert un squelette humain. Enlevé avec soin, ce squelette a été transporté au Muséum de Paris, où on peut le voir dans la galerie d'anthropologie. Il suffit de l'examiner pour reconnaître qu'on est en présence d'un ensevelissement, tout le monde est d'accord sur ce point.

Il s'agit seulement de déterminer à quelle époque cet ensevelissement a eu lieu.

D'après M. d'Acy, c'est un ensevelissement paléolithique,

[1] *Loc. cit.*, p. 466.

puisqu'il se trouve dans un milieu entièrement paléolithique sans trace de remaniement, à 8 mètres de profondeur.

Je ferai tout d'abord remarquer qu'un ensevelissement, ayant lieu dans le sein de la terre, peut se trouver dans toute espèce de milieu. Je dirai même qu'il doit toujours se trouver dans un milieu antérieur à son époque, puisqu'il est fait dans un terrain déposé au-dessous de la surface du sol. La sépulture de Menton au sein d'un épais dépôt paléolithique est donc certainement plus récente que le paléolithique qui l'entoure.

Le dépôt est-il entièrement paléolithique ? Notre collègue l'affirme. J'ai de bonnes raisons pour croire qu'il n'en est rien. En effet, le Musée de Saint-Germain a reçu de M. Rivière une belle série d'objets de ses fouilles de Menton. Cette série est arrivée en même temps que le squelette du Muséum. Tous les objets donnés étaient mêlés, sans aucune observation concernant aucun d'eux. Pourtant, parmi ces objets, en laissant de côté ceux en os, se trouvaient un fragment de hache polie et un fragment d'anneau plat en pierre, appartenant incontestablement au néolithique.

Il y a plus. J'ai connu les gisements de Menton longtemps avant M. Rivière. Quand Nice était encore italienne, je les ai visités avec le docteur Pérez, qui y a recueilli un certain nombre de haches polies. Au-dessus du dépôt paléolithique, il y avait du néolithique avec haches polies et poterie. M. Pérez l'a exploité.

Ainsi, le néolithique a existé très nettement caractérisé dans ces grottes, et nous savons avec quels soins religieux les hommes de la pierre polie ou néolithiques enterraient leurs morts.

Il n'y avait pas trace de remaniement, nous dit M. d'Acy, dans le dépôt paléolithique qui recouvrait le corps. Pourtant s'il y a eu ensevelissement n'importe à quelle époque, on a dû creuser une fosse, y placer le corps et le recouvrir avec le terrain de la fosse. Il y a donc eu forcément remaniement d'une partie du sol. Ce remaniement a dû être assez considé-

rable, car ce corps est grand et les os sont dans leur connexion naturelle. Il a donc fallu que la fosse soit large, les jambes se trouvant un peu repliées, et suffisamment profonde pour que les habitants postérieurs de la grotte ne les dérangent pas par leur piétinement, et que les animaux carnassiers, surtout l'hyène, ne les déterrent pas pour les manger. Si l'on n'a pu constater ce remaniement, c'est que les observations n'ont pas été faites avec un soin suffisant.

Dernier argument : le squelette se trouvait, dit-on, à 8 mètres de profondeur dans le dépôt paléolithique. Le défaut certain de précision de l'observation précédente, doit déjà nous mettre en garde contre la nouvelle prétendue observation. Ce sont les travaux du chemin de fer qui ont mis grandement à découvert les gisements des grottes et abris de Menton, et justement j'ai été appelé pour les travaux de ce chemin de fer. Je connais donc parfaitement la localité que j'avais déjà, ainsi que je l'ai dit, visitée précédemment comme naturaliste et archéologue. Eh bien, dans aucune des grottes, on n'a fouillé un dépôt archéologique atteignant la puissance de 8 mètres, la hauteur d'un troisième étage. Et si le squelette avait été retiré de cette profondeur, quels efforts et quel travail n'aurait-il pas fallu pour l'enlever avec la terre, les pierres et les madriers qui l'enveloppaient. Il est clair qu'il y a là une exagération. Ceux qui désiraient, pour un motif quelconque, un enterrement très profond, par un mouvement tout naturel et la plupart du temps inconscient, ont augmenté chacun un peu la profondeur et créé ainsi peu à peu une légende qui s'éloigne de la vérité. C'est le cas qui se présente, comme il est très facile de le démontrer en se reportant aux textes de M. Rivière.

Dans son principal ouvrage, *De l'antiquité de l'homme dans les Alpes-Maritimes*, publié par fascicules de 1878 à 1887, voici comment il décrit ses fouilles :

« Nous diviserons donc ainsi les résultats de nos fouilles dans la quatrième caverne en trois groupes correspondant à trois couches :

« 1° Une couche supérieure haute de $2^m,50$;

« 2° Une couche moyenne ou couche d'une épaisseur de 25 centimètres environ;

« Et 3° Une couche inférieure, haute de $4^m,25$ à $4^m,50$ environ. » (Page 145.)

L'homme enseveli de Menton n'était donc, d'après M. Rivière lui-même, qu'à une profondeur de $2^m,50$, plus 25 centimètres si vous voulez, soit un total de $2^m,75$ de la surface du sol où ont commencé les fouilles. Et encore dans un ouvrage précédent, *Découverte d'un squelette humain de l'époque paléolithique dans les grottes de Menton*, publié en 1873, se trouve-t-il un léger adoucissement. La couche supérieure n'avait « qu'une hauteur de $2^m,50$ environ. » (Page 41.)

Comment se fait-il donc que, de $2^m,50$, la profondeur de l'ensevelissement soit maintenant portée à 8 mètres?

Cela tient à ce que l'auteur a tiré des conclusions hypothétiques du fait suivant, et que ces conclusions ont été exagérées par ceux qui ont parlé après lui.

En décrivant la quatrième grotte, celle qui contenait le squelette du Muséum, il dit : « Les parois sont recouvertes, en certains endroits, principalement à l'entrée et dans la partie la plus reculée, de quelques incrustations calcaires, dans lesquelles on retrouve encore, à une certaine hauteur, des os et des coquilles plus ou moins brisés, des traces de cendres et de charbon, ainsi que quelques éclats de silex. Ces dépôts, soudés à la muraille, forment une véritable brèche, qui nous a permis de déterminer sûrement le niveau supérieur des foyers de l'homme dans cette caverne. » (P. 128.)

Puis, après avoir parlé de ses fouilles, il ajoute (p. 129) : « Nous étions ainsi parvenu à une profondeur de $6^m,55$ au-dessous du *premier niveau*, lorsque, dans la journée du 26 mars 1872, nous découvrîmes les ossements d'un pied appartenant au squelette d'un homme adulte de l'époque paléolithique. »

Et, pour qu'il n'y ait pas de doute, M. Rivière, en parlant de deux poinçons en os, raconte, à propos du premier :

« Nous l'avons trouvé à 6m,35 de profondeur, c'est-à-dire à 10 centimètres environ au-dessus du squelette humain. Le second, trouvé au-dessous du *premier niveau* de la caverne, est, etc. » (P. 155.)

M. Rivière admet donc qu'avant son entrée dans la quatrième grotte il y avait eu une ablation de 4m,05 de dépôt préhistorique. C'est très possible ; mais ce qui est incroyable, c'est que, immédiatement après avoir constaté des déblaiements importants (p. 128), sans aucune transition, sans interposition d'un seul mot, il ajoute : « Le sol n'a jamais été remanié. » Cela suffit pour faire apprécier la valeur des autres assertions et la confiance qu'on doit leur accorder.

Le sol des grottes étant très irrégulier, leur dépôt contenant de nombreux blocs de rochers de dimensions fort diverses, et, sous ce double rapport, les grottes de Menton étaient loin de faire exception, il est toujours difficile de bien déterminer la profondeur exacte d'un objet dans ce dépôt. Cette difficulté devient bien plus grande encore quand on fait intervenir un niveau hypothétique, comme celui choisi par M. Rivière. Ce niveau idéal ne s'appuie que sur quelques points de repère, fixés aux parois latérales et n'indiquant rien pour la partie centrale qui contenait le squelette. Il ne faut donc pas prendre au pied de la lettre les chiffres donnés par M. Rivière. Ces chiffres pourtant, qui certainement pèchent plutôt en plus qu'en moins, en résumé fixeraient à environ 2m,50 la profondeur de l'inhumation.

Le danger des chiffres hypothétiques a été de prêter une base à la légende, qui, comme vous l'avez entendu, est allée jusqu'à placer sous 8 mètres de débris l'homme de Menton, qui, d'après l'inventeur, première manière, ne gisait qu'à 2m,50 environ.

Il est vrai que cet inventeur a baptisé son homme du beau nom de *paléolithique*, et, pour mieux faire adopter cette qualification, il l'a enfoui sous 4m,05 de dépôts préhistoriques, actuellement déblayés. Seulement, il oublie de nous dire à quelle époque ce déblaiement a eu lieu. Les hommes néoli-

thiques se sont réfugiés dans la grotte et l'ont habitée, comme le prouvent les haches polies recueillies par le docteur Pérez. N'est-on pas fondé à admettre que ce sont eux qui ont en partie vidé la grotte, pour rendre son habitation plus commode et plus facile. Ils sont coutumiers du fait, et leur industrie a été recueillie au-dessous du niveau des fameux débris de brèche qui témoignent d'un remplissage paléolithique plus important.

Il nous reste à dater la sépulture.

Les probabilités théoriques sont qu'elle n'est pas paléolithique, car, jusqu'à présent, on n'a nulle autre part constaté de sépultures certaines de cet âge. Ce n'est qu'une présomption; mais cette présomption, comme on va le voir, est confirmée par des observations directes et positives.

L'industrie paléolithique des grottes de Menton est du milieu du quaternaire. Rivière a reconnu qu'à la base se trouvent des objets en pierre divers qui se rapportent au moustérien. Dans *le Préhistorique*, j'ai établi que le gros du gisement appartient au solutréen. Ce sont deux époques caractérisées par le grand développement des instruments en silex; par contre, les instruments en os font défaut. En effet, dans les grottes de Menton, malgré les meilleures conditions pour la conservation des os, les instruments en os sont très rares et exceptionnels. Pour s'en assurer, il suffit de voir combien il en existe peu soit au Musée de Saint-Germain, soit dans les autres collections provenant de Menton, et de remarquer la pénurie des planches d'os du bel ouvrage de Rivière : *l'Antiquité de l'homme dans les Alpes-Maritimes*. L'auteur nous dit, du reste (p. 153) : les instruments en os « sont relativement peu nombreux ».

Ceux figurés et décrits se divisent en trois catégories : 1° des éclats plus ou moins aigus, qui, comme os intentionnellement travaillés, laissent de légitimes doutes ; 2° des pièces caractéristiques du magdalénien, comme pointes de sagaie à base en biseau et aiguilles, très rares; ce sont des essais, des avant-coureurs, comme il y en a dans toutes les

périodes de transition, et ce qui montre bien qu'on est dans une de ces périodes, c'est une pointe de sagaie en losange, à base fendue, l'une des formes les plus anciennes des instruments en os; 3° enfin des instruments qui, par leur forme et par leurs caractères, doivent nettement être rapportés au néolithique ou époque robenhausienne.

Eh bien, sur le front du squelette était posé et est encore fixé, au Muséum, un poinçon en os de forme et d'aspect tout à fait néolithique. Ce fait seul est concluant. Pourtant deux poinçons en os du même genre ont été recueillis dans la terre qui recouvrait le squelette. Ce sont les deux poinçons dont nous avons parlé précédemment en citant la profondeur où ils se trouvaient.

Le squelette du Muséum ou de la quatrième grotte, non seulement portait sur le front, comme passe-port ou certificat d'origine, son poinçon en os néolithique, mais encore son crâne reposait sur deux silex se distinguant du reste du gisement et ayant l'aspect tout à fait néolithique.

A ces preuves directes on peut en ajouter une autre, qui, bien que moins concluante, a pourtant une grande importance. Le crâne du squelette est recouvert d'une couleur rouge produite par du peroxyde de fer. La tête, d'après M. Rivière, avait été saupoudrée de fer oligiste. Cette pratique, toute spéciale, toute particulière, a-t-elle été signalée ailleurs? Oui, en Italie, sur un point relativement peu éloigné. M. Luigi Pigorini a décrit une sépulture des environs de Rome dont le crâne était colorié en rouge comme celui de Menton. Cette sépulture contenait de belles pointes de flèche et de sagaie, en silex, à ailerons et pédoncule. Elle était donc bien néolithique.

N'avons-nous pas actuellement des données plus que suffisantes pour déclarer que les sépultures de Menton sont du même âge ?

Passons maintenant aux squelettes de Spy (Belgique).

Dans le courant de 1886, MM. de Puydt et Lohest ont fouillé la grotte de la Biche-aux-Roches, près de Spy, pro-

vince de Namur. M. de Nadaillac s'est empressé de faire une communication sur ces fouilles à l'Académie de Paris, dans la séance du 6 septembre 1886. Cette communication contenait, paraît-il, des inexactitudes qui ont été relevées par M. de Puydt lui-même, dans la séance suivante. Nos *Bulletins* contiennent un écho de la communication de notre collègue et de la rectification du fouilleur belge.

J'avoue que les récits de MM. de Puydt et Lohest sont parfois un peu embrouillés et n'offrent pas toujours la clarté désirable, c'est ce qui peut excuser les erreurs de M. de Nadaillac et les appréciations inexactes de M. d'Acy. C'est ainsi que, dans leur intéressante brochure : *l'Homme contemporain du mammouth, à Spy*, 1887, MM. de Puydt et Lohest, parlant des deux squelettes humains, nous disent :

« La position du *premier* squelette, que nous désignerons sous le nom de *Spy* n° 2, était difficile à préciser. Les os se trouvaient déplacés de leurs connexions naturelles, et le crâne était fracturé en une quarantaine de morceaux.

« Le *second* squelette, que nous appellerons *Spy* n° 1, paraissait couché sur le côté droit, la main appuyée contre la mâchoire inférieure. » (P. 25.)

Les deux squelettes humains gisaient dans le dépôt préhistorique, formant terrasse devant la grotte, au milieu de silex taillés de forme moustérienne et de débris de *Rhinoceros tichorhinus*, de mammouth abondants et de renne très rares. Ils étaient à $2^{m},50$ l'un de l'autre, et pourtant leurs ossements ont été mélangés par les fouilleurs. Le professeur de paléontologie à l'Université de Liège, M. Julien Fraipont, qui, sous le titre : *la Race humaine de Néanderthal ou de Canstadt, en Belgique*, a publié, en 1887, en collaboration avec M. Lohest, un excellent travail sur les ossements humains de Spy, a été obligé de les trier : « Nous rapportons, dit-il, au squelette n° 1 » (p. 600); « nous rapportons au squelette n° 2 » (p. 602); enfin, « nous n'avons pu rapporter un certain nombre d'os avec certitude à l'un des squelettes plutôt qu'à l'autre ». (P. 603.) Si, pendant les fouilles, on n'a pas séparé les osse-

ments de chaque squelette, gisant pourtant parfaitement isolés, à plus de 2 mètres de distance, quelle confiance peut-on avoir dans les données, soi-disant précises, des objets travaillés en os ? Mais nous n'avons pas à nous occuper de cette question pour le moment. Il s'agit de savoir si les ossements humains appartiennent à des hommes des temps paléolithiques et s'ils sont le résultat d'inhumations.

Sur le premier point il ne paraît pas devoir exister de doutes. Non seulement les os ont été recueillis dans un milieu paléolithique, sans mélange d'objets néolithiques ou plus récents, mais encore les caractères anthropologiques de ces ossements peuvent les faire rapporter à la race fossile de Néanderthal. M. Fraipont ne conserve aucun doute à cet égard.

Il n'en est pas de même pour ce qui concerne l'inhumation. Après avoir étudié la question avec soin, il conclut ainsi :

« Nous pensons qu'il est prudent, dans les questions de cette nature, de se borner aux déductions qui découlent uniquement d'une observation minutieuse des faits. Sous ce rapport, on peut affirmer que l'opinion tendant à considérer les hommes de Spy comme ayant été ensevelis par leurs successeurs du second niveau est purement hypothétique.

« La position de l'individu n° 1, la seule qu'on ait pu préciser, ne permet pas de conclure que cet homme provenait d'une sépulture. On acceptera en outre difficilement que les hommes du deuxième niveau, après avoir enfoui l'un des leurs dans leur habitation et dans des conditions telles que son corps n'était recouvert que de quelques centimètres de terre et de cailloux, aient continué à marcher dessus et aient accumulé sur lui les débris qui constituent la couche C. » (P. 668.) La couche C est le second niveau.

« L'interprétation la plus logique, au contraire, qu'il soit permis de donner à la coupe constatée, est que les hommes de Spy sont morts à l'entrée de la grotte qui leur avait servi de demeure, sur le sol qu'ils avaient en partie contribué à former par leurs débris de cuisine. » (P. 668.)

M. d'Acy est d'un avis tout contraire. Il voit, dans les squelettes de Spy, la preuve que, pendant le quaternaire, les hommes enterraient leurs morts. Nous serions en présence de deux sépultures intentionnelles et rituelles. Dernier hommage rendu au mort. Mais, ajoute-t-il, les corps n'ont été recouverts que d'une légère couche de terre. S'il en avait été ainsi, les corps n'auraient-ils pas été dérangés par le passage et le va-et-vient des habitants de la grotte et de la terrasse? En supposant que les habitants se soient absentés pendant un certain temps, ces corps seraient certainement devenus la proie des hyènes. MM. Fraipont et Lohest, dans la faune de la couche C, supérieure aux squelettes, citent l'*Hyœna spelæa*, et, parmi les ossements d'animaux rencontrés au niveau des squelettes, l'*Hyœna spelæa* abondante (p. 664). On sait que les hyènes déterrent les cadavres pour les dévorer. Et, dans le cas d'une inhumation, pourquoi les squelettes ne seraient-ils plus complets? Or il manque de nombreux os et des plus résistants; ainsi le numéro 1 ne présente qu'un fémur et qu'un tibia.

Je suis complètement de l'avis de M. Fraipont au point de vue de l'inhumation. Je crois, comme lui, que la mort a eu lieu sur place et que l'ensevelissement a été accidentel. Seulement il me semble que le plus simple est de supposer un éboulement. Cette supposition est d'autant plus probable que les assises supérieures, même celles directement en rapport avec les squelettes, contiennent des débris de roches, dont quelques-uns atteignent de fortes dimensions. Le corps du numéro 1, pris sous ces éboulis, y serait resté enseveli. Cela expliquerait la main dont certains os étaient intercalés dans une cassure de la mâchoire inférieure et l'absence d'une jambe qui, ne se trouvant pas suffisamment recouverte, serait devenue la proie des carnassiers ou se serait décomposée par le contact de l'air et l'action des intempéries de l'atmosphère.

Dans tous les cas, ce n'est pas sur les découvertes fort intéressantes de Spy qu'on peut baser, ainsi que M. d'Acy prétend

le faire, la théorie de l'inhumation des morts pendant le paléolithique.

Quant à la longue liste des débris humains isolés, trouvés dans des dépôts paléolithiques, loin de prouver l'origine de l'inhumation, elle vient corroborer et appuyer l'idée contraire. En effet, si l'on rencontre ainsi des fragments humains disséminés isolément au milieu des débris d'habitations, c'est bien la preuve qu'on n'attachait aucune importance à ces débris et que les restes humains étaient abandonnés à la voirie, comme les restes des autres animaux.

M. D'ACY. Un des principaux arguments de M. de Mortillet contre l'attribution des sépultures des grottes des Baoussé-Roussé à l'époque paléolithique, consiste à dire que, dans toute sépulture, le cadavre est forcément moins ancien que le terrain dans lequel on le dépose, et qu'un remaniement de ce terrain est la conséquence inévitable de l'inhumation.

Cela dépend.

Si, par sépulture, on entend une fosse plus ou moins profonde, creusée dans un sol préexistant, notre savant confrère a parfaitement raison. Cela va de soi.

Mais, si on veut dire que le corps n'a pas été jeté dehors, abandonné aux bêtes ; qu'au contraire, les survivants l'ont conservé auprès d'eux ; qu'ils l'ont déposé dans le foyer de sa demeure, et qu'ils l'ont recouvert avec un peu du sol de cette demeure, sol composé des débris de tout genre résultant du fait de l'habitation ; puis qu'ils ont continué à vivre au même endroit, et à accumuler les restes de leur cuisine ; ce corps ne sera pas plus ancien que la couche qui le renfermera ; il sera exactement contemporain de cette couche, puisque l'individu auquel il appartenait aura contribué à la former ; l'inhumation n'aura causé aucun remaniement véritable et n'aura pu laisser aucune trace.

Or, ce sont précisément des ensevelissements de ce dernier genre que MM. Rivière et Julien ont reconnus à Menton, que M. Cartailhac admet aujourd'hui complètement, et qui me paraissent évidents.

M. de Mortillet m'accuse d'avoir accepté et d'avoir reproduit devant vous « la légende qui est allée jusqu'à placer sous 8 mètres de débris l'homme de Menton, qui, d'après l'inventeur, première manière, ne gisait qu'à $2^m,50$ environ ». Il aurait pu se dispenser de tous ses frais de citations. Ni M. Rivière ni moi, nous n'avons jamais dit que le squelette de la quatrième caverne — le seul dont s'occupe M. de Mortillet — fût à 8 mètres de profondeur. M. Rivière n'a jamais eu qu'une manière ; il n'a jamais parlé que de $6^m,55$ *au-dessous du niveau primitif du sol;* il a indiqué, ainsi que le prouvent les citations de M. de Mortillet, la hauteur des couches qu'il a fouillées, et il a distingué ces couches des terrains qui avaient été enlevés avant qu'il commençât ses explorations. Lorsque j'ai parlé d'une fosse qui aurait atteint $8^m,40$ de profondeur, si elle avait été creusée par des hommes de l'époque de la pierre polie, je n'ai nullement fait allusion au squelette de la quatrième caverne, mais à celui de la cinquième, à celui qui a été trouvé par M. Julien, et que M. de Mortillet passe complètement sous silence.

M. de Mortillet veut que les $4^m,05$ de dépôts qui avaient disparu avant les fouilles de M. Rivière, aient été enlevés par les hommes de l'époque néolithique, qui auraient été, paraît-il, « coutumiers du fait », et qui auraient voulu rendre « l'habitation de la grotte plus commode et plus facile ». J'avoue que j'ignorais la coutume des hommes de cette époque de se livrer à des travaux aussi considérables, dans un semblable but ; et je ferai remarquer que, dans la quatrième grotte de Menton, ce déblaiement aurait été complètement inutile. Cette caverne mesurait 9 mètres de largeur sur $18^m,90$ de profondeur et 15 ou 16 mètres de hauteur, quand M. Rivière y commença ses fouilles (*l'Antiquité*, p. 127). Même en retranchant de ces 15 ou 16 mètres les 4 mètres de dépôts enlevés avant que ces mesures fussent prises, il reste encore une élévation dont se contenteraient des gens plus délicats que ne l'étaient, si je ne me trompe, les hommes néolithiques. En outre, il est certain qu'avant d'être explorées

par M. Rivière, les grottes de Menton l'ont été par plusieurs personnes. La quatrième l'a été notamment par M. Chantre et par M. de Beauregard, qui n'y ont pas, que je sache, trouvé d'autre faune ni d'autre industrie que celles qui ont été constatées par M. Rivière (*l'Antiquité*, p. 82 et suiv. ; particulièrement, p. 97 à 100). L'enlèvement des quatre premiers mètres du remblai ne doit-il pas, suivant toute vraisemblance, être attribué à ces chercheurs, bien plutôt qu'à des hommes de la pierre polie ?

Quand M. Rivière déclare que « le sol n'a jamais été remanié », il est aisé de comprendre qu'il ne parle que du sol qu'il a fouillé, et qu'il a pris soin de faire enlever par tranches de 25 centimètres d'épaisseur. Les indications qu'il donne avec des détails si précis, je dirai si minutieux, ne sauraient être infirmées, selon moi, par les lointains souvenirs de M. de Mortillet, dont une « visite » aux grottes et la collaboration à la construction du chemin de fer n'ont rien de commun avec l'exploitation des couches paléolithiques. Et, même en laissant de côté les $4^{m},05$ enlevés précédemment, les $2^{m},50$ de dépôts intacts trouvés par M. Rivière au-dessus du squelette de la quatrième caverne, suffisent amplement à prouver qu'il n'y a pas eu d'ensevelissement postérieur à la formation de ces dépôts. Le squelette de Néanderthal n'avait au-dessus de lui que 66 centimètres de lehm. Circonstance des plus graves, personne n'a constaté que ce lehm n'eût pas été remanié. M. de Mortillet n'en affirme pas moins la contemporanéité des ossements et du terrain.

Mais ce ne sont pas $2^{m},50$, ce sont $8^{m},40$ — 3 mètres, autrement dit $5^{m},40$ de dépôts, que M. Julien a reconnus au-dessus du squelette de la cinquième caverne. J'ai dit tout à l'heure que ce squelette reposait à $8^{m},40$ de profondeur, dans des couches paléolithiques, et je crois toujours avoir le droit de le dire, à quelques centimètres près, si l'on veut. Sinon la totalité, au moins de beaucoup la plus grande partie des 3 mètres de remblai qui avaient été enlevés avant les fouilles de M. Julien, avait été extraite par M. Rivière.

« Cette caverne avait été peu fouillée » lorsque ce dernier explorateur y commença ses recherches (*l'Antiquité*, p. 181); et, pas plus là qu'ailleurs, il n'a constaté de remaniements, de débris de faune ou d'industrie néolithiques. Mais je ne veux laisser aucune prise aux critiques, même les plus subtiles, et je me contenterai, pour un instant, des $5^m,40$ de dépôts paléolithiques constatés par M. Julien (*Nature*, London, 15 octobre 1885, p. 588). Je suis étonné que M. de Mortillet n'en ait pas dit un mot, et je me permettrai de lui demander s'il croit un ensevelissement néolithique admissible dans de telles conditions.

M. de Mortillet reconnaît aujourd'hui que les dépôts paléolithiques des grottes de Menton renfermaient des instruments en os. Je suis heureux de constater cette modification dans la manière de voir du savant professeur ; mais, au sujet de la rareté de ces instruments, je me permettrai de compléter la citation qu'il a faite d'un passage du bel ouvrage de M. Rivière. Les instruments en os, nous dit le savant explorateur, « sont relativement peu nombreux, à moins que l'on ne veuille considérer comme des instruments, bien qu'ils n'aient pas été travaillés, tous les ossements simplement brisés ou fendus et que leur forme seule aurait permis d'utiliser. Ils sont peu nombreux, disons-nous, relativement aux silex taillés; mais ils existent aussi bien dans les foyers supérieurs que dans les couches inférieures de cette grotte — la quatrième — contrairement à l'assertion du savant conservateur adjoint du Musée des antiquités nationales de Saint-Germain en Laye, M. G. de Mortillet, qui, à notre vive surprise, soutient ainsi dans ses dernières publications, que « les grottes des Baoussé-Roussé ne contiennent pas d'instruments en os » (*Musée préhistorique*, explication de la figure 114, pl. XVIII) ; ou bien encore, que « le dépôt archéologique des Baoussé-Roussé, si riche en silex taillés et en débris d'ossements, ne contient point d'instruments en os ou en corne de cervidés (*le Préhistorique*, p. 391). Il appartient donc, la base au moustérien, comme le prouvent les instruments en

quartzite et la faune, et l'ensemble au solutréen. » Or, non seulement notre vitrine du Musée de Saint-Germain en Laye possède quelques moulages et originaux, mais bien plus, parmi les nombreux objets que nous avons exposés dans les galeries d'anthropologie, lors de l'Exposition universelle de 1878, figuraient trois cartons contenant *cent vingt* instruments, outils, armes et objets divers en os et en corne, travaillés par la main de l'homme, pièces indéniables, ainsi que l'ont reconnu tous les archéologues et anthropologistes, sans exception, qui les ont vus » (*l'Antiquité*, p. 153). Il suffit, d'ailleurs, de jeter les yeux sur les trois planches VIII, IX et X, et sur les vingt figures sur bois intercalées dans le texte, qui représentent des objets en os dans *l'Antiquité de l'homme*, pour voir que, si ces instruments sont « *peu nombreux relativement aux silex taillés* », ils ne sont pas « exceptionnels » ; qu'ils sont loin d'être assez rares pour que la présence de deux poinçons plus haut que le squelette de la quatrième grotte et d'un autre sur le crâne de ce squelette ait une véritable signification.

Déclarer que ces poinçons ne peuvent être que néolithiques, me paraît plus que téméraire ; et j'en dirai tout autant au sujet des deux lames de silex qui étaient sous le crâne. Les couches paléolithiques en renfermaient ailleurs de bien plus belles (pl. III).

Quant au peroxyde de fer qui couvrait les ossements humains, je ferai remarquer qu'il y en avait également sur la plupart des 8000 coquilles recueillies par M. Rivière dans la couche noirâtre, parfaitement distincte et intacte, qui était à $7^{m},90$ au-dessous du niveau primitif du sol. M. de Mortillet ne dira pas, j'imagine, que ce sont les hommes robenhausiens qui, non contents d'ensevelir un des leurs, à tout le moins à $2^{m},50$ de profondeur, ont creusé encore jusqu'à $1^{m},35$ plus bas, pour déposer *ce trésor* dans une couche longue de 6 mètres, large de 90 centimètres et épaisse de 20 centimètres. Mais alors, il faut bien reconnaître que le peroxyde de fer était en usage, pour la parure, dès les temps paléolithiques :

et il n'y a rien de surprenant à ce qu'il ait été employé, à la même époque, pour la toilette des morts.

Puisque M. de Mortillet considérait les os travaillés des grottes de Menton comme étant de l'époque de la pierre polie, comment les a-t-il rangés, dans la vitrine du musée de Saint-Germain, côte à côte avec les silex paléolithiques ?

Enfin, M. de Mortillet n'a rien dit des coquilles. Serait-ce parce qu'on en a trouvé de tous les côtés, et spécialement dans le *trésor* dont j'ai parlé?

M. de Mortillet n'a pas moins cherché à nous mettre en défiance contre les résultats des fouilles de la terrasse de Spy, qu'il ne l'avait fait pour ceux des fouilles des grottes de Menton.

« MM. de Puydt et Lohest demeurent à Liège, et Liège est loin de Spy. Comment les travaux ont-ils été surveillés? Ce sont les ouvriers qui ont trouvé les premiers ossements humains. Les mémoires publiés par MM. de Puydt et Lohest, puis par MM. Fraipont et Lohest, ne s'accordent pas. Il n'y a pas dans tout cela de quoi ébranler la grande loi, d'après laquelle les hommes paléolithiques n'enterraient pas leurs morts. »

Je ne suis pas renseigné sur les moyens que MM. de Puydt et Lohest ont employés pour surveiller les fouilles de la terrasse de la grotte de Spy ; je ne sais s'ils sont venus s'installer plus près du théâtre des travaux que ne l'est Liège ; j'ignore de même si ce sont les ouvriers qui ont trouvé les premiers ossements humains ; mais, ce que je sais, ce qui est certain, c'est qu'il ne saurait exister le moindre doute sur la parfaite exactitude des faits relatés par les heureux et savants explorateurs.

Ai-je besoin de rappeler les précautions qu'ils ont prises, la commission qu'ils ont instituée, pour faire constater d'une façon incontestable l'état des terrains, leur stratification, la position des ossements humains ? On dirait qu'ils ont prévu les attaques que nous venons d'entendre formuler. Ils les ont déjouées à l'avance. Peu importe que quelques ossements

aient été mêlés les uns aux autres, après qu'ils ont été recueillis, ainsi que le dit M. de Mortillet. Il ne peut exister aucun doute sur le gisement des squelettes, sur la position de l'un d'eux. Cela nous suffit.

Quant au désaccord qui existerait entre les récits de MM. de Puydt et Lohest et ceux de MM. Fraipont et Lohest, je n'en vois aucun, ni dans les exposés des faits, ni dans les conclusions que donnent ces savants. MM. Fraipont et Lohest, tout comme MM. de Puydt et Lohest, rattachent les ossements humains au troisième niveau ossifère, et repoussent, ou à peu près, l'idée d'un ensevelissement. Les deux expressions de MM. de Puydt et Lohest, citées par moi, semblent indiquer, il est vrai, que la zone D faisait partie du second niveau ossifère, tandis que MM. Fraipont et Lohest l'attribuent au troisième. Mais ce n'est là qu'une question d'interprétation de détail, et non pas une question de fait. Ce n'est pas sur les interprétations de MM. de Puydt et Lohest, ou de MM. Fraipont et Lohest, que je base les conclusions auxquelles je suis arrivé ; au contraire, je les combats. Je ne m'appuie que sur les faits constatés par ces soigneux explorateurs; et ils sont, je le répète, à l'abri de toute contestation.

J'ai répondu par avance, il me semble, aux objections que M. de Mortillet voudrait tirer contre un ensevelissement, soit de la position du squelette, soit du dérangement trop peu considérable, selon lui, des ossements, soit de *l'exhumation* que les hyènes n'auraient pas manqué d'opérer, *si* les habitants de la caverne s'étaient absentés pendant un certain temps. Je crois inutile de revenir sur ces sujets. Je demanderai seulement la permission de faire remarquer de nouveau que si la mince couche d'argile de 15 centimètres, qui était au-dessus des squelettes, est suffisante pour expliquer le non-éparpillement des ossements, elle ne l'est pas pour rendre admissible la supposition d'un éboulement qui aurait écrasé les deux hommes pendant leur sommeil et les aurait recouverts d'une façon telle que leurs cadavres n'auraient pas été déterrés et dévorés par les hyènes. Au-dessus de

ces 15 centimètres d'argile stérile, vient le second niveau ossifère, produit de l'habitation de la grotte par ses seconds occupants; et ce n'est qu'au-dessus de ce second niveau que se trouvent des fragments de roche de forte dimension. Les éboulements qui ont amené ces volumineux débris n'ont donc rien de commun avec la mort ou l'enfouissement des hommes dont les squelettes ont été retrouvés à Spy.

Enfin, je n'ai jamais dit que les ossements humains isolés, que l'on a trouvés dans beaucoup de foyers paléolithiques, prouvassent que l'inhumation fût en pratique chez les hommes qui ont formé ces dépôts. Mais on ne saurait non plus en tirer un argument contre l'existence de cette coutume. On pouvait parfaitement enterrer les membres de sa famille, de sa tribu, et traiter tout autrement les cadavres de ses ennemis.

En résumé, les objections présentées par mon savant contradicteur ne me semblent pas avoir réfuté les considérations qui établissent, selon moi, que les habitants paléolithiques des grottes de Menton et de Spy ensevelissaient leurs morts.

M. G. de Mortillet. Je regrette d'être obligé de reprendre la parole, mais je ne puis laisser sans explications deux ou trois assertions émises par M. d'Acy. Je serai bref.

M. d'Acy parle d'un lit de coquille continu qui se trouvait au-dessus du squelette de la quatrième grotte de Menton, et qui prouve qu'il n'y a pas eu de remaniement. Des coquilles ! il y en avait dans tout le dépôt, tantôt un peu plus, tantôt un peu moins, mais je ne sache pas qu'elles aient formé un niveau spécial. M. Rivière en a trouvé par milliers ; ce n'est pas étonnant, les grottes s'ouvrent au sommet d'un talus dont la base baigne dans la mer. Les coquilles n'ont été agglomérées d'une manière spéciale que vers les squelettes, où elles constituaient un objet de parure. C'est ainsi que l'homme du Muséum avait une coiffure, espèce de résille, composée de *Nassa neritea*, petite coquille très brillante qu'on pêche en abondance dans la mer voisine. Ces mêmes coquilles formaient un pagne autour de la ceinture des deux enfants

trouvés dans une autre caverne. Mais ce sont là des ornements plutôt néolithiques que paléolithiques.

A propos des fragments de hache polie et d'anneau plat en pierre, M. d'Acy rappelle que M. Rivière les indique comme ne provenant pas de la quatrième grotte. Cette détermination précise de localité n'est venue qu'après l'entrée de ces deux objets au Musée de Saint-Germain. Tout le lot a été remis sans aucune distinction de grotte. Je ne demande pas mieux qu'on les ait trouvés ailleurs; cela confirme ce que j'ai dit : Le néolithique s'est rencontré dans toutes les grottes.

Un dernier reproche que m'adresse M. d'Acy, c'est d'avoir placé dans la salle paléolithique du Musée de Saint-Germain ces objets néolithiques. Je lui ferai observer que je n'ai jamais été qu'un simple *attaché* au Musée de Saint-Germain, que j'avais au-dessus de moi un *conservateur*. Je ne faisais donc pas tout ce que je voulais, ainsi que semble le croire notre collègue, mais je recevais des ordres qui étaient souvent contraires à mes idées scientifiques. Je les exécutais consciencieusement sans, bien entendu, en prendre la responsabilité. Certes je serais désolé d'endosser la responsabilité de tout ce qui existe au Musée de Saint-Germain. Il suffit d'ouvrir mon *Musée préhistorique*, d'en regarder les planches concernant le bronze par exemple, et de les comparer avec la salle du bronze de Saint-Germain, pour voir les grandes différences qui existent. Cette salle est de dix ans en retard.

A propos de la vitrine de Menton dont la presque totalité est parfaitement à sa place dans la salle paléolithique, on m'a dit, et on a eu raison sur ce point, de tout mettre ensemble. Seulement, commençant par les pièces qui me paraissent les plus anciennes, j'ai terminé la vitrine par les plus récentes. C'est simple et logique. La seule chose qui manque, c'est un petit cordon noir séparant le paléolithique du néolithique, comme cela existe en face pour la récolte d'Aurignac. Ce cordon n'y est pas, ce n'est pas un bien grand crime. Je suis tout prêt à le placer, si M. le conservateur et M. d'Acy le désirent.

M. D'ACY. Je répondrai simplement, en deux mots, à M. de Mortillet que, si on a mangé de tout temps des coquillages, des coquilles *percées toutes prêtes à être enfilées*, évidemment pour faire des parures semblables à celles que portaient les squelettes, ont été trouvées un peu partout dans les couches paléolithiques, ainsi que je l'ai déjà répété ; et qu'il y en avait un véritable dépôt dans la couche noirâtre, absolument intacte, située à $1^{m},35$ plus bas, et non pas plus haut, que le squelette de la quatrième caverne[1].

Puis, quand même M. Rivière, au premier moment de ses trouvailles, aurait, ainsi que le dit M. de Mortillet, semblé mettre le morceau de hache polie et celui d'anneau en pierre avec les objets paléolithiques, sur l'âge desquels il n'était peut-être pas tout d'abord parfaitement fixé, je ne me permettrais certainement pas, pour cela, de révoquer en doute les indications si nettes, si formelles, qu'il a données dans son bel ouvrage, sur le véritable gisement de ces deux pièces.

M. ADRIEN DE MORTILLET. Je crois que M. d'Acy s'avance beaucoup en affirmant que M. Th. Wilson considère les squelettes de Menton comme quaternaires. Il y a deux ans, au congrès de l'Association française tenu à Nancy, M. Wilson, qui a été consul des Etats-Unis à Nice pendant plusieurs années et qui a souvent visité les grottes de Menton, m'a longuement parlé des trouvailles qui y ont été faites et des conditions dans lesquelles a été trouvé le dernier squelette. Il ne m'a nullement semblé résulter de ces entretiens que M. Wilson considérât ces squelettes comme appartenant aux temps paléolithiques.

M. D'ACY. Je me bornerai à prier M. Ad. de Mortillet de lire l'article du journal anglais *Nature* que j'ai déjà cité.

[1] Il y avait, dans cette couche, 857 coquilles et 26 vertèbres de poisson percées.

Suite de la discussion sur l'anthropophagie.

M. Ollivier Beauregard. Contrairement à l'opinion formulée par M. de Nadaillac sur la pratique effective de l'anthropophagie aux temps préhistoriques de la pierre taillée, M. Adrien de Mortillet n'admet pas que l'on puisse légitimement faire remonter les pratiques d'anthropophagie jusqu'aux populations des époques de la pierre taillée.

A son avis, les traces, indices d'anthropophagie qu'a pu rencontrer M. de Nadaillac dans des sépultures relevant de l'époque de la pierre taillée, doivent être mises au compte des éboulements ou des mouvements des terrains superposés aux gisements des sépultures antiques des plus lointaines époques des temps préhistoriques.

Sondés, tranchés, ouverts jusqu'à des profondeurs qui ont atteint les sépultures des couches sous-jacentes, les terrains superposés y ont versé des témoignages qui leur sont originairement étrangers.

Sans rechercher ce que peuvent avoir de valeur réellement décisive les objections et les explications fournies par M. Adrien de Mortillet à l'encontre de l'opinion émise par M. de Nadaillac, j'apporte ici, emprunté aux plus vieilles annales authentiques de l'ancien empire égyptien, un texte dont la signification et la portée me paraissent devoir atténuer dans une large mesure l'importance des objections et des explications fournies par M. de Mortillet à l'encontre de l'opinion de M. de Nadaillac sur la pratique de l'anthropophagie aux temps préhistoriques.

Voici ce document, que je fais précéder de quelques indications indispensables.

Pépi Ier est un roi de la sixième dynastie des rois d'Egypte. L'ensemble des règnes des rois de cette sixième dynastie embrasse un espace de deux siècles, et l'avènement du premier de ses rois peut dater de 3 700 ans avant notre ère, soit 5 600 ans avant l'époque présente.

La pyramide sépulcrale de Pépi, forcée par les Arabes à

une époque restée ignorée, a été ouverte en mai 1880 par Auguste Mariette, et depuis est restée à la disposition des hommes de science et de recherches.

Les parois de la grande salle du sarcophage sont couvertes de textes hiéroglyphiques.

Relevés d'abord par divers et par lambeaux, ces textes de la chambre du sarcophage de Pépi, complétés et scrupuleusement collationnés par M. G. Maspéro, ont été dans leur ensemble publiés par lui dans son *Recueil de travaux relatifs à la philologie et à l'archéologie égyptiennes et assyriennes.*

C'est à ce recueil que j'emprunte la portion du texte qui nous intéresse, et que je relate ici.

Ce texte est traduit par M. Maspéro, à peu de chose près, littéralement dans les termes suivants :

« C'est Sib qui parle ainsi avec Toum de ce qu'il a fait. Il est venu vers lui, il lui a dit : Il le tue et ne te tue pas. Ce Pépi tue ses ennemis, et ce Pépi établit cet ennemi comme l'offrande journalière qu'on tue pour lui. Dire quatre fois de suite : O Pépi, sois stable en vie et force ! O Pépi, sois chaque jour stable en vie et force ! — Oh ! ce nautonier, ce qu'il apporte à Hor, c'est son œil ; ce qu'il apporte à Sit, ce sont ses testicules. »

Il y a, dans ce court extrait de la longue inscription du tombeau de Pépi, tous les éléments constitutifs de l'anthropophagie sacrée : sacrifice d'une victime humaine, oblation de quelques-uns de ses organes à la divinité.

La scène est d'ailleurs purement mythique.

Pépi est mort, il a fait en barque le voyage qui n'a pas de retour, il est arrivé aux régions du couchant de la vie, il est dans l'Amenti.

Sib, dont il est ici question, est le Dieu par excellence, celui sans l'intervention duquel rien ne se fait, celui qui est la vie du monde et qui le fait et le défait. Comme d'ailleurs il est partout à toute heure de jour et de nuit, nous ne devons point nous étonner de le rencontrer au pays des morts.

Sib, en effet, est le χρονος des Grecs, le Saturne des Latins, le Temps enfin, qui commande à tous et à tout.

Ici il intervient pour dire ce qu'il a fait, et nous sommes avertis par là que nous allons entendre une histoire du temps passé.

Des deux autres divinités qui figurent à notre scène, l'une est Hor — Horus — génie du bien et du dévouement, à qui Pépi offre l'œil de la victime ; l'autre est Sit, le génie du mal, le meurtrier d'Osiris. Sit a mutilé sa victime ; il a détaché de son corps les parties génitales et les a livrées à la voracité des poissons.

Pépi, en lui offrant les testicules de la victime qu'il a sacrifiée, semble dénoncer le désir qu'il a de voir s'éteindre la génération de ses ennemis.

Cette scène toute mythique est donc bien assurément une réminiscence d'un lointain passé, une représentation des antiques sacrifices humains et du repas anthropophagique qui en était la suite obligée.

Cette réminiscence du passé porte une date de 3 700 ans antérieure à notre ère.

En supposant que l'expression qui en subsiste ait suivi de près l'extinction de la pratique effective des sacrifices humains en Egypte, comme il est acquis que l'âge de pierre en Egypte est antérieur aux pyramides de Gisèh, et comme d'autre part nous savons que la pratique s'en continuait encore 450 ans avant notre ère, il sera toujours peu exact, au moins pour l'Egypte, de dire que sacrifices humains et anthropophagie

ne sont pas contemporains de l'âge de la pierre taillée.

M. Fauvelle. La discussion sur l'anthropophagie a amené, comme on pouvait s'y attendre, quelques orateurs à traiter incidemment du régime alimentaire de l'homme et des caractères anatomiques qui s'y rapportent. Le sujet principal étant à peu près épuisé, je demande la permission de revenir sur cette question subsidiaire. Peut-être nous permettra-t-elle de résoudre le problème qui a été le point de départ de la discussion, à savoir le cannibalisme des groupes humains les plus anciennement connus dans nos régions.

Tel que nous l'observons aujourd'hui, l'homme, quelle que soit la latitude de son habitat, est essentiellement omnivore. Les fruits, les graines, les racines, les tiges et les feuilles de certains végétaux, ainsi que la chair d'un grand nombre d'animaux des divers embranchements, servent concurremment à sa nourriture.

Chez la plupart des mammifères dont la mastication est le seul mode de préparation des aliments, on peut déduire de la disposition du système dentaire la nature des substances qu'ils ingèrent. Il n'en est pas de même de l'espèce humaine. Si l'on ne considérait que sa dentition, qui diffère si peu de celle des pithéciens et des anthropoïdes, il serait essentiellement frugivore, c'est-à-dire qu'il se nourrirait exclusivement de la partie charnue des végétaux, racines, tiges et fruits, qui sont entamés par les incisives et réduits en pulpe par les molaires. On est donc amené à se demander comment, avec des mâchoires armées pour un régime si restreint, l'homme est arrivé à se nourrir de la chair des vertébrés, ainsi que des graines les plus dures, bien qu'il n'ait ni les prémolaires tranchantes des carnassiers, ni les incisives à croissance continue des rongeurs.

L'étude du préhistorique nous montre que l'une des premières additions faites par ce pithécien transformé à son régime primitif, a été la chair des vertébrés. Nous pouvons admettre, sans craindre de nous tromper, que cette addition a eu pour causes l'insuffisance des végétaux charnus dans la

région qu'il habitait, ainsi que la nécessité de mettre à mort les animaux dangereux qui l'entouraient et auxquels il ne pouvait échapper ni par la course, ni par l'ascension sur la cime élevée des arbres, comme peuvent le faire les quadrupèdes et les singes à pieds prenants.

Mais cette nécessité n'est pas une explication suffisante, car on pourrait citer nombre d'espèces animales, qui dans des situations analogues, ont disparu, succombant dans la lutte pour l'existence.

La véritable cause qui a permis à l'homme de sortir vainqueur de cette lutte, la voici. En même temps qu'il perdait les caractères simiens, c'est-à-dire cette conformation et cette agilité qui lui permettaient de trouver une retraite assurée sur les arbres des forêts, les cellules de ses hémisphères cérébraux se multipliaient au point de lui permettre de se créer une industrie jusqu'alors inconnue.

A l'aide d'instruments de bois et de silex, d'abord grossiers, il parvint à tuer et à déchirer les animaux qui pouvaient lui nuire. Puis, la disette de fruits survenant, l'exemple des carnassiers et aussi la surexcitation engendrée par la lutte, le poussèrent à se repaître de la chair de ses victimes pour satisfaire sa faim. Cependant, il n'aurait pu y parvenir, si l'acquisition du feu ne lui eût permis de modifier la consistance de cette chair que ses molaires étaient impuissantes à couper, mais qu'elles parviennent à broyer après une coction suffisante. La faim et la colère ont donc été les causes occasionnelles de cette première modification du régime de l'espèce humaine, modification qui avait été préparée par le développement de son industrie. La transformation du système dentaire a été de cette façon rendue inutile par celle des hémisphères cérébraux.

Revenons maintenant à l'anthropophagie. L'observation nous montre que, dans certaines circonstances spéciales, les mêmes causes portent les races inférieures et même parfois des individus civilisés à se nourrir de la chair de leurs semblables; mais, comme l'a fait si justement remarquer

Mme Clémence Royer, on n'a recours à cette mesure extrême que d'une manière exceptionnelle ; sans cela l'extinction de l'espèce en eût été la conséquence, et finalement elle aurait succombé dans la lutte pour l'existence.

Ainsi, pour qu'un groupe ethnique devienne anthropophage, il faut deux conditions indispensables : la disette des aliments dont il se nourrit habituellement, et une densité de population suffisante pour le mettre en contact et ensuite en lutte ouverte avec d'autres groupes voisins.

En a-t-il été ainsi pour les hommes qui se sont succédé durant la période quaternaire ? Rien jusqu'ici ne le prouve. Cette population paraît au contraire avoir toujours été très clairsemée. En outre, à l'époque chelléenne les grands herbivores ont été toujours assez nombreux pour subvenir à l'alimentation, si toutefois l'être humain d'alors avait déjà introduit dans son régime la chair des animaux. Le fait est démontré pour l'homme du Moustier, auquel les rigueurs du climat avaient dû enlever un grand nombre des fruits nécessaires à sa subsistance ; mais alors encore les herbivores abondaient, comme nous le prouve notamment la station du Haut-Montreuil où les débris de renne sont si nombreux. Pour le solutréen, c'est le cheval qui donnait principalement satisfaction à ses besoins carnassiers. Quant au magdalénien, la variété de ses engins de chasse montre qu'il avait su multiplier ses ressources alimentaires. De plus, son goût développé pour les arts indique bien qu'il jouissait du calme et de la tranquillité et qu'il n'était nullement préoccupé par des guerres à soutenir contre des tribus voisines. Enfin, l'homme de la pierre polie, qui avait su s'assurer une nourriture abondante à l'aide de la culture des céréales et de la domestication des animaux, était encore plus à l'abri de la famine que ses prédécesseurs.

Nous sommes donc autorisés à induire de ces observations que les hommes qui vivaient dans nos régions à ces époques reculées n'ont pas dû se livrer à l'anthropophagie.

Mais, dira-t-on, toutes vos inductions ne peuvent préva-

loir contre des faits bien et dûment constatés. C'est parfaitement exact ; mais où sont ces faits probants qui doivent faire tomber les inductions les mieux étayées ? Je les cherche en vain.

M. de Nadaillac, qui, au début de la discussion actuelle, est venu nous affirmer que les hommes quaternaires et de l'époque de la pierre polie avaient été anthropophages, n'a produit à l'appui de son opinion que des assertions vagues, dépourvues de cette authenticité que la science est en droit d'exiger. De la part d'un anthropologiste qui paraît si versé dans la connaissance de l'homme primitif et qui ne doit être préoccupé que de la vérité scientifique, on pouvait s'attendre à des preuves irréfutables.

Il devait nous citer dans l'Europe occidentale les stations où des fragments d'os humains ont été trouvés mélangés aux débris de cuisine, nous exposer les fouilles méthodiques dont elles ont été l'objet, nous énumérer les restes fossiles avec lesquels ils étaient confondus, enfin nous décrire ces os mutilés portant la trace des instruments de l'homme, nous en montrer des échantillons ou tout au moins des dessins exacts faisant ressortir leur taille intentionnelle. Au contraire, il est resté dans des généralités passablement obscures, et n'a en définitive fourni, comme preuve de ses affirmations, que l'exemple des races inférieures qui se livrent actuellement à l'anthropophagie par besoin. Ce n'est pas ainsi que l'on fait avancer la science. Aussi ses adversaires, dont la compétence ne peut être discutée, ont-ils eu beau jeu pour réfuter une opinion si mal établie.

En résumé, si la communication de M. de Nadaillac avait pour but de jeter de nouvelles lumières sur les mœurs de l'homme préhistorique de nos contrées, elle n'a pas atteint son but. Nous pouvons donc conclure que rien jusqu'ici ne prouve qu'il ait pratiqué le cannibalisme. Au contraire, les considérations que je viens d'exposer, tendent à faire croire que les circonstances qui la rendent inévitable, ne se sont pas présentées.

Quant à l'anthropophagie en général, la discussion a démontré que, comme l'homme lui-même, elle suit une évolution régulière. D'abord, elle a été produite par la pénurie d'animaux comestibles, et par les guerres entre groupes ethniques voisins. Puis, ces causes ayant disparu, elle s'est maintenue sous le couvert des idées religieuses. Enfin, sous l'influence du progrès de la civilisation, elle est devenue purement symbolique. La science matérialiste fera disparaître ces dernières traces.

M. Letourneau fait observer que, contrairement à ce que semble croire M. Fauvelle, aucun auteur n'a prétendu que la chair humaine soit entrée dans le régime alimentaire habituel de certaines peuplades, au point de rendre possible l'extinction de l'espèce dans la région. Les guerres sont bien autrement dangereuses à ce point de vue, et alors il importe peu que l'individu qui succombe soit mangé ou non. Quant à la cuisson comme moyen de préparer les aliments, elle ne semble pas absolument nécessaire, puisqu'on cite un certain nombre de contrées où la viande est mangée crue.

M. Bordier n'a jamais non plus entendu prétendre que l'anthropophagie ait pu être la base de l'alimentation d'un peuple quelconque. Tout le monde la regarde comme exceptionnelle ; les victimes des combats et les criminels mis à mort ont été généralement ses seules ressources. Il ajoute que les singes, comme l'homme, peuvent changer facilement de régime alimentaire. Quelle que soit la dentition de l'homme on comprend qu'il ait pu devenir carnivore. M. Bérenger-Féraud a cité certains pithéciens qui se sont parfaitement accoutumés à une nourriture animale, mais celle-ci n'est pas le moins du monde indispensable pour la conservation de notre vie : bien des populations ont vécu et vivent encore uniquement de végétaux, et dans l'humanité actuelle l'alimentation à peu près exclusivement végétale est celle de la majorité.

M. Magitot. La dentition n'est pas seule à caractériser la nature du régime d'une espèce animale. Il faut y joindre la

forme de l'estomac et en général celle du tube digestif et d'une manière encore plus spéciale les glandes qui y déversent leurs produits. Quant à l'homme, son système dentaire doit le faire ranger parmi les omnivores.

Mme Clémence Royer. La formule et la conformation des dents de l'homme paraissent être surtout un héritage provenant d'ancêtres très éloignés. Son régime alimentaire a au contraire passé par toute une série de transformations avant de prendre le caractère franchement carnassier. Les coquillages, les poissons, etc., ont été autant d'étapes qui l'ont conduit à l'usage de la viande.

M. Sanson fait remarquer, lui aussi, que le système dentaire de l'homme est en harmonie avec le régime omnivore. M. Hervé, dont il regrette l'absence, a présenté dans une précédente séance de sérieuses considérations sur ce sujet. M. Sanson croit en outre devoir rappeler que l'on a pu sans inconvénient introduire la chair des animaux dans le régime de beaucoup d'herbivores domestiques. C'est ainsi que dans certaines contrées, faute d'aliments végétaux, on nourrit les chevaux avec du poisson.

M. Fauvelle. MM. Letourneau et Bordier m'ont mal compris. J'ai dit en propres termes : « L'observation nous montre que, dans certaines circonstances spéciales, la faim et la colère portent les races inférieures et même parfois des individus civilisés à se nourrir de la chair de leurs semblables. » J'ai rappelé ensuite que, dans la dernière séance, Mme Clémence Royer avait fait ressortir le caractère purement accidentel de l'anthropophagie. Certainement la lutte de l'homme contre l'homme est bien autrement dangereuse pour la conservation de l'espèce. Mais elle n'est pas non plus permanente ; généralement les guerres les plus meurtrières sont suivies de périodes de paix et de calme, pendant lesquelles la reproduction présente une suractivité qui remplit rapidement les vides.

Il existe, il est vrai, quelques peuplades qui mangent de la chair crue ; mais ce sont des exceptions et dans ces circon-

stances l'industrie vient encore suppléer à l'insuffisance des dents. Quoi qu'il en soit, la cuisson de la viande est la règle générale, et j'ai eu raison de dire que la connaissance du feu avait dû singulièrement faciliter l'introduction des substances animales dans le régime alimentaire de l'homme.

J'ignore si, pour en arriver là, il a parcouru toutes les étapes dont vient de parler Mme Clémence Royer. Cette question, d'ailleurs, très intéressante, n'a pas encore été traitée, que je sache, d'une manière spéciale.

J'ai dit que l'homme était omnivore, malgré son système dentaire simplement frugivore, et je ne pense pas que la présence de la canine puisse infirmer mon opinion, surtout qu'elle est presque entièrement dissimulée par les dents voisines; on la trouve bien chez le cheval. Du reste, chez les animaux où elle est plus développée, c'est un instrument de préhension et d'attaque et non de mastication. Ce qui caractérise le régime carnassier proprement dit, ce sont les prémolaires tranchantes, telles que les félins nous les montrent au plus haut degré.

Le rôle des incisives est de mordre, d'entamer les aliments peu résistants; et elles sont si bien impuissantes à couper la chair des animaux, que dans l'ordre des carnassiers elles sont en voie de régression.

La dentition omnivore typique est celle de la famille des suidés; et, bien que la paléontologie nous permette de croire qu'elle est la souche d'où l'homme est sorti par une suite continue de transformations, il n'en a conservé que la forme mamelonnée des arrière-molaires.

M. Magitot a bien raison de dire que le système dentaire n'est pas seul pour caractériser le régime d'une espèce animale. Ainsi, pour ce qui concerne l'homme, la brièveté de ses mâchoires et la petitesse relative de sa bouche réduisent beaucoup le nombre des aliments, dont il peut se nourrir sans préparation. Comme je l'ai dit, sans son industrie il ne pourrait s'alimenter qu'avec la partie charnue des végétaux, racines, tiges et fruits qu'il entame avec ses incisives et réduit

en pulpe avec ses molaires; sans son industrie il ne pourrait broyer les graines dures et coriaces qui sont pourtant aujourd'hui l'une des parties les plus importantes de son régime.

On a cité plusieurs exemples d'introduction des substances animales dans l'alimentation d'herbivores plus ou moins domestiqués ; on pourrait facilement en augmenter le nombre ; mais c'est encore l'industrie de l'homme qui a permis ces infractions d'ailleurs accidentelles. J'ai donc pu avec raison conclure que dans la lutte pour l'existence, relative à l'alimentation, c'est le développement des hémiphères cérébraux de l'homme qui a suppléé à l'insuffisance de son système dentaire, en lui permettant de donner à une foule de substances alibiles la forme et la consistance des parties charnues des végétaux, auxquelles il était condamné par sa dentition.

La femme et l'anthropophagie en Polynésie ;

PAR M. LETOURNEAU.

A propos de l'anthropophagie, comme de diverses questions sociologiques, les archipels polynésiens, disséminés sur un énorme espace et n'ayant point partout marché du même pas, mettent sous nos yeux les phases successives du développement de la race. Or, l'évolution mentale subie par les Polynésiens relativement à l'anthropophagie est des plus instructives. Il vaut la peine de l'esquisser. Tout d'abord on pratique le cannibalisme primitif, bestial, sans scrupule , on s'entre-dévore, comme le disaient les Néo-Zélandais, exactement à la manière des poissons. Puis l'anthropophagie se restreint. En dehors de l'état de guerre, elle devient une prérogative des chefs. Enfin, elle se perpétue seulement, sous une forme symbolique, dans les sacrifices religieux.

Le progrès est incontestable et on peut le suivre pas à pas ; mais, ce que l'on ne réussit pas toujours à faire dans les études de ce genre, on saisit ici les raisons de l'amélioration des mœurs, on en comprend le mécanisme psychique. Tout

d'abord, l'on constate que le cannibalisme persiste surtout là où les nécessités de l'existence y poussent sans cesse : dans les petites îles, où l'aliment est rare ; à la Nouvelle-Zélande, où il n'y a d'autre mammifère sérieux que le chien et où la flore est avare de fruits féculents. Là, l'anthropophagie est presque nécessaire, comme elle le redevient pour nous, après certains naufrages ; aussi les deux sexes s'y abandonnent avec ardeur et nul ne songe à y renoncer.

Dans les autres grands archipels, où s'entre-manger n'est pas absolument nécessaire, la chair humaine est sévèrement interdite aux femmes, et souvent aux gens du peuple, en temps de paix.

Or, il est établi que, par un dressage convenable, continué pendant un nombre suffisant de générations, on peut arriver à doter certains animaux de goûts et de répugnances artificielles, se transmettant par l'hérédité et devenant de véritables instincts. Ce fait, aussi incontestable que général, est basé sur les propriétés essentielles des cellules nerveuses ; il doit donc s'observer chez l'homme aussi bien que chez l'animal.

Par conséquent, dans tous les archipels polynésiens, où l'usage de la chair humaine a été rigoureusement interdit aux femmes, elles ont dû nécessairement finir par n'y pouvoir plus songer sans une répugnance instinctive. C'est, en effet, ce qui est arrivé : « Les femmes, nous dit un voyageur en parlant des Marquises, sont exclues de ces festins, qui leur inspirent du reste la plus profonde horreur ; aussi, durant plusieurs jours, fuient-elles avec répugnance les hommes suspects d'y avoir participé [1]. »

A ce propos, il ne faudrait pas invoquer la plus grande délicatesse morale des femmes, leur sensibilité, leur humanité, etc. Ce sont là des fruits d'une longue culture. La femme primitive en est tout aussi dépourvue que son mâle. Or, ici, la contre-épreuve a été faite. Les Noukahiviennes avaient

[1] Radiguet, *Derniers sauvages*, p. 173.

horreur de la chair humaine, mais les Néo-Zélandaises, appartenant à la même race et à la même civilisation, en étaient très friandes. Une seule explication est possible. A la Nouvelle-Zélande, les femmes mangeaient volontiers la chair humaine, parce qu'on ne la leur avait jamais interdite.

Dans les autres archipels, nobles et prêtres s'entendirent pour défendre le cannibalisme aux femmes. Ce ne fut pas du tout dans un but de moralisation, mais par simple gourmandise. La chair humaine fut « tabouée » pour la femme, exactement comme l'était celle du porc et pour la même raison. Il en résulta, dans le cerveau féminin, la formation d'une empreinte mentale particulière, essentiellement analogue à celle qui empêche le chien d'arrêt de fondre sur la perdrix. Les motifs déterminants ont dans le principe été du même genre. Pour l'animal, le mobile a été la crainte du fouet du dresseur; pour la Polynésienne, une crainte plus grande encore; car, en Polynésie, la violation d'un *tabou* entraînait irrévocablement la peine de mort.

De cette éducation, continuée avec persévérance, il résulta chez la Polynésienne la formation d'un vif dégoût pour la chair humaine. Mais les hommes héritent, dans une large mesure, des penchants moraux ou immoraux de leurs mères; par conséquent, par la seule influence héréditaire, les Polynésiennes ont dû modifier leur descendance mâle, la moraliser au point de vue du cannibalisme. Je ne parle pas de l'éducation; car, en pays sauvage, l'enfant n'est soumis à aucune éducation suivie et raisonnée.

On est donc fondé à attribuer à l'influence féminine les inquiétudes morales, que les Noukahiviens commençaient à éprouver à propos de l'anthropophagie, et la grande répugnance que cette pratique animale inspirait déjà à la plupart des Taïtiens, contemporains de Cook. Le célèbre voyageur rapporte en effet que deux Taïtiens, nommés Toupia et Œdidi, qu'il emmenait en Angleterre, manifestèrent des sentiments d'horreur en voyant leurs congénères de la Nouvelle-Zélande se gorger brutalement de chair humaine, et que

souvent ils leur adressaient à ce sujet de sanglants reproches [1].

Les hommes des classes dirigeantes de la Polynésie ont donc été, en cette occasion, des moralisateurs aussi efficaces qu'inconscients. Sans y songer le moins du monde, ils ont préparé la naissance d'une lointaine génération ayant pour le cannibalisme un éloignement inné.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : **FAUVELLE.**

468e SÉANCE. — 16 février 1888.

Présidence de M. POZZI, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS.

LECAUDEY. *Avenir de l'art dentaire en France.* Paris, 1888, in-8°, 151 pages.

CELS (A.). *Essai de classification des instruments quaternaires en silex.* (Extr. du *Bulletin de la Société d'anthropologie de Bruxelles*). Bruxelles, 1887, broch. in-8°, 36 pages, 3 planches.

VIANNA DE LIMA. *Exposé sommaire des théories transformistes de Lamarck, Darwin et Hæckel.* Paris, 1886, in-12, 523 pages.

— *L'Homme selon le transformisme.* Paris, 1888, in-12, 211 pages.

M. MAGITOT offre à la Société, de la part de l'auteur, M. Arthur Vianna de Lima, des ouvrages écrits en français et parus à Paris. Le premier de ces ouvrages a pour titre : *Exposé sommaire des théories transformistes de Lamarck, Darwin et Hæckel*, 1886 ; le second est intitulé : *l'Homme selon le transformisme.* Ces deux ouvrages, très remarquables par le talent d'exposition et la vaste érudition de leur auteur, sont, ainsi

[1] Cook, *Premier voyage*, in *Histoire universelle des voyages*, t. VI, p. 85. — *Ibid.*, t. VIII, p. 116.

qu'on peut le prévoir, de véritables plaidoyers en faveur de la doctrine de l'évolution, dont l'auteur est un partisan ardent et convaincu.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique, 4 et 11 février 1888.

Progrès médical, 4 et 11 février 1888.

Mélusine, 5 février 1888.

Bulletins de la Société d'acclimatation, 5 février 1888.

Journal des savants, janvier 1888.

Société médicale des hôpitaux de Paris, 1888, fasc. 2.

Société de biologie, 3 et 10 février 1888.

Bulletins de la Société de géographie de Toulouse, janvier 1888.

Société des sciences médicales de Gannat, année 1886-1887, 1 vol. in-8°.

Journal and Proceedings of the Royal Society of New South Wales for 1886, 1 vol. in-8°.

Nature, de Londres, 3 et 10 février 1888.

American Naturalist, décembre 1887 et janvier 1888.

Science, de New-York, 20 et 27 janvier 1888.

The American Antiquarian, t. X, fasc. 1.

Bollettino della Societa geografica italiana, janvier 1888.

Bulletin de la Société des médecins et naturalistes de Jassy, mai et juin 1887.

Comptes rendus de la Société des médecins de Kieff pour 1885-86, 2 vol. in-8°, en russe.

OBJETS OFFERTS.

M. Raphaël Blanchard offre à la Société cinq photographies d'habitants des Hautes-Alpes, savoir : deux crétins et une crétine du Val-Louis et deux hommes revêtus du costume national, sous lequel les habitants de certaines communes du département exécutent, encore aujourd'hui, des danses guerrières qui rappellent les pyrrhiques des Grecs, et dans lesquelles les cavaliers brandissent des épées en cadence.

COMMUNICATIONS.

Ethnologie du Rouergue ;

PAR M. DURAND (DE GROS).

Je désire entretenir encore une fois mes collègues de ces intéressantes populations du Rouergue, qui firent le sujet, il y a quelque vingt ans, d'une ardente discussion, que les plus anciens membres de la Société n'ont peut-être pas encore oubliée. Les faits anthropologiques observés dans ma province me servaient alors à soutenir une thèse qui rencontra un adversaire prévenu dans Broca ; mais qui, j'en suis convaincu aujourd'hui plus que jamais, avait pour elle la raison. Je soutenais donc dans ce temps-là que les Aveyronnais offraient la preuve que les caractères héréditaires de la race peuvent être altérés très profondément par des conditions spéciales de milieu. Aujourd'hui que les idées transformistes ont pris le dessus parmi les naturalistes, on s'étonnera sans doute qu'un si éminent esprit ait pu faire une résistance si vive et si opiniâtre à des propositions à présent devenues classiques, à savoir : que la taille, la santé des dents, le volume et la forme de la tête sont susceptibles de varier chez des individus de même descendance par l'effet des circonstances du monde ambiant différentes dans lesquelles ils se sont développés. Aux observations personnelles que j'apportais à l'appui de cette vérité, il me serait facile d'en ajouter maintenant de nouvelles, puisées à la même source, et qui pourraient intéresser ; mais mon but est autre. C'est au point de vue de sa formation et de ses éléments ethnologiques que, cette fois, je désire vous parler de la population aveyronnaise. Et j'ajoute que c'est à la lumière, encore trop dédaignée, de la philologie, que je me suis dirigé principalement dans mes nouvelles recherches. Je vais résumer ici brièvement les résultats que j'ai obtenus.

Le dépôt ethnique le plus ancien dont la présence soit accusée par les indications linguistiques en Rouergue paraît

être ibérique. Les départements de l'Hérault, de l'Aveyron et de la Lozère forment, du côté de l'Est, les confins d'une remarquable région phonétique, qui comprend toute l'ancienne Aquitaine et se continue de là sur l'entière péninsule ibérique, y compris le territoire basque. Cette grande plaque géographique est linguistiquement caractérisée par ce fait constant sur toute son étendue, que n'interrompt aucune différence d'idiome, pas même celle qui sépare si profondément la langue escuara des dialectes romans du nord et du sud des Pyrénées ; par ce fait, disons-nous, que, sur cette entière surface, le son représenté en français par le signe alphabétique *V* est étranger à tous les parlers indigènes, et qu'il s'y confond avec le son de la lettre *B* toutes les fois qu'il y est introduit par une importation étrangère. Le basque, incontestablement de la même famille que l'ancien ibère, étant la plus anciennement parlée de toutes les langues de la région, et les autres, qui sont d'origine latine, n'ayant pu emprunter au latin cette particularité qu'il ne possède pas, il est logique d'en conclure que l'absence universelle du *V* (avec la valeur française ou italienne) dans tous les idiomes observables sur un point quelconque de la région, est un indice à peu près sûr que toute cette région fut primitivement ibère, de langage tout au moins. Et voici un deuxième fait qui semble confirmer entièrement notre présomption : la région dont il s'agit présente encore un autre caractère phonétique du basque, c'est-à-dire de l'ibère ; mais ce caractère, chose bien remarquable, s'oblitère sur le pourtour de la région, sur les bords, c'est-à-dire sur les points les plus exposés aux influences extérieures. Ce deuxième caractère phonétique dont nous voulons parler, c'est l'incapacité des idiomes pour le son que l'alphabet latin figure par le signe *F*, et son remplacement par une simple aspiration quand il pénètre du dehors. Des deux caractères, le premier a été le plus résistant ; il a tenu bon jusqu'au contact immédiat de l'influence extérieure, tandis que l'autre y a dû céder. Particularité bien curieuse qui vient à l'appui de notre opinion : un

obstacle matériel, l'interposition d'un fleuve, en atténuant ce contact du dehors envahisseur, a permis quelquefois à la phonétique autochtone de maintenir son intégrité en deçà, tandis qu'elle la perdait au delà! Ainsi, le cours de la Garonne est une frontière phonétique, au nord de laquelle les patois romans possèdent tous la lettre *F*, alors que les mêmes patois en sont dépourvus du côté opposé. Cela paraît incroyable, et c'est pourtant notoire : l'agglomération toulousaine n'a qu'un patois, mais à une exception près, c'est que les habitants de la rive droite ont l'*F*, disent *fenna*, *filha*, *ferre*, et que ceux de la rive gauche, du côté de l'Espagne, en sont privés et condamnés à prononcer *henna*, *hilha*, *herre*, tout comme les Castillans disant *hembra*, *hija*, *hierro*, pour les mots latins *femina*, *filia*, *ferrum*.

Il me paraît donc légitime de conclure que toutes les populations du sud-ouest de la France, toutes les populations gasconnes ou semi-gasconnes qu'unit entre elles ce trait linguistique commun visé par Scaliger quand il a dit : *O felices populi quibus vivere est bibere*, ont un premier fond basque successivement celtisé et romanisé. D'ailleurs, *gascon* et *gasc*, qui en est la forme nominative en langue d'oc, ne se confondent-ils pas avec *basque* dans leur prototype latin *vasco*? Nos Rouergats et leurs voisins du Gévaudan, fils des anciens Gabales, se trouvent ainsi, comme je l'ai déjà dit, être du côté de l'Est, les représentants les plus reculés de l'antique nation ibère. Le *v* commence à se faire entendre dès qu'on pénètre dans le Gard et l'Ardèche; de même au nord, quand on entre en Auvergne.

Il y aurait à rechercher s'il se rencontre des éléments basques, soit dans notre patois de l'Aveyron, soit dans notre onomastique. Mon ignorance de l'escuara m'a interdit cette recherche. Je n'ai pu me proposer non plus de découvrir parmi nous les traces du type ibère, ce type n'ayant jamais, que je sache, été déterminé avec précision. Sans doute, les auteurs anciens nous dépeignent l'Ibère de la Péninsule comme brun de peau, avec des cheveux noirs et bouclés;

mais, d'un autre côté, il est facile de s'assurer que les Basques, les restes vivants les plus authentiques de la nation ibère (autant du moins que peut en témoigner le langage, ne répondent pas précisément à ce portrait. A vrai dire, les anciens sont très sujets à caution en matière d'observation anthropologique.

Sur la période celtique du Rouergue, les documents linguistiques abondent ; il ne faut cependant pas les demander à l'idiome actuel, qui a conservé à peine quelques mots gaulois, ni à la nomenclature des familles aveyronnaises, où l'on ne rencontre guère qu'une demi-douzaine de noms ayant incontestablement une telle origine. C'est dans les noms de lieu que se présente cette profusion de témoignages. La langue gauloise a fourni, soit dans leur intégrité, soit dans leurs radicaux ou leurs suffixes, la grande majorité des noms propres appliqués jusqu'à ce jour à la désignation des lieux habités, des rivières et ruisseaux, des montagnes, des forêts et des parcelles cadastrales. La particule *ac*, qui était une désinence adjective, termine une multitude de noms de hameaux, de villages et de bourgades. Tous les radicaux auxquels elle est associée n'ont pu être traduits d'une manière certaine ; mais, à en juger par la nature des radicaux latins, qui, à l'époque romaine, vinrent former de nouveaux noms de lieux à l'aide du même suffixe, le nom gaulois en *ac* était un adjectif tiré du nom du propriétaire de la localité nommée ou d'un substantif exprimant un objet ou fait caractéristique du lieu dit. Les noms de ce genre paraissent, du reste, avoir été exclusivement appliqués aux domaines ruraux et gaulois. Le nom des villes n'est jamais formé sur ce modèle; c'est ce qui explique comment les noms en *ac* se présentent si rarement dans l'histoire des Gaules, où, en fait de lieux habités, il n'y est guère question que de villes et de forteresses. Si l'on considère que, d'une part, toutes les agglomérations rurales actuellement désignées par des noms gaulois datent de l'époque gauloise, ou tout au moins de l'époque gallo-romaine, et si l'on considère, d'un autre côté,

que beaucoup de ces anciens centres de population ont dû être et ont certainement été détruits depuis l'invasion des Barbares jusqu'à ce jour; si, enfin, l'on tient compte de cette énorme proportion de noms gaulois dans la liste des hameaux, villages et bourgades actuellement existants, on doit se représenter les campagnes de la vieille Gaule comme ayant été beaucoup plus peuplées qu'on ne le suppose généralement. Parmi les termes agricoles de notre patois rouergat, il en est de celtiques, notamment celui qui désigne la herse, *carrassa*, instrument qui indique une culture assez avancée, ce qui doit faire supposer que nos pères et prédécesseurs, qui labouraient le même sol que nous il y a deux mille ans ou plus, n'étaient guère inférieurs au cultivateur aveyronnais de notre époque. L'invasion des Barbares et le moyen âge firent retomber ce pays au-dessous de la demi-civilisation des Gaulois d'avant la conquête romaine. Nous fournirons tout à l'heure des preuves inédites à l'appui de cette proposition.

Au physique, qu'étaient les habitants du Rouergue au temps de l'indépendance gauloise? Si on en croyait les écrivains de Rome et de la Grèce, tous les Gaulois auraient été de grands lymphatiques à la chevelure blonde (*aurea cæsaries*) et à la peau blanche comme du lait (*lactea cutis*), Et les Ruthènes n'auraient point fait exception à la règle; à preuve, écoutez ce vers de la *Pharsale :*

Solvuntur flavi longa statione Ruteni.

Certes, ce portrait ne rappelle guère le Ruthène moderne; il résulte de mes tableaux de la statistique anthropologique de l'Aveyron, déposée à la bibliothèque de la Société, que les blonds adultes ne se rencontrent chez nous, les habitants pris en masse, que dans la proportion de deux sur quinze. Comme la grande supériorité numérique des bruns sur les blonds est frappante sur presque tous les points de la France, le contraste qui en résulte entre le physique moyen de nos Français et le portrait classique de nos prétendus pères, les

Gaulois, a été pendant longtemps un problème fort embarrassant pour l'histoire et l'ethnologie nationales. A une époque déjà lointaine, j'en proposai à la Société une solution entièrement nouvelle. Cette vue, bien qu'appuyée d'observations, à mon avis, très probantes, ne recueillit d'abord aucun suffrage ; mais j'ai eu depuis la satisfaction d'apprendre qu'elle avait fini, comme on dit vulgairement, par faire son trou, et que, maintenant, elle ne rencontrait plus de contradicteurs. Je vais rappeler ma thèse en deux mots. Je disais : « Les Gaulois qui ont posé pour le portrait tracé par les historiens grecs et latins, ce n'étaient point des Gaulois pris dans la foule, et surtout des plébéiens ou des serfs ; c'était nos grands seigneurs de l'époque envoyés chez les étrangers comme ambassadeurs ou s'offrant à leurs regards comme officiers à la tête des caterves, ou comme élément exclusif de corps d'élite, de la cavalerie notamment. » Eh bien, tous ces Gaulois en vue, dont l'aspect tout à fait germain impressionnait les Grecs et les Romains, c'étaient les nobles de la Gaule, qui, par le type comme par la caste, se distinguaient tranchément de l'obscure et brune multitude. Ceux-là étaient grands et blonds, comme plus tard les soldats de Clovis et les états-majors de Charlemagne, tandis que celle-ci se composait d'hommes trapus et bruns, semblables à la moyenne des Français modernes, dont elle est la principale souche. Entre autres preuves, je citais un curieux fait d'observation offert par le département de l'Aveyron, où il est parfaitement notoire, c'est que *toute*, mais *toute* notre noblesse rurale de vieille roche est blonde, remarquablement blonde, tandis que, comme je l'ai déjà rappelé, la population prise indistinctement et en bloc, dans le tas, ne donne que deux blonds contre treize bruns. On m'a affirmé que la noblesse toulousaine, qui est très entichée de l'esprit de caste et vit entre elle, présente la même particularité physique par rapport au reste de la population du pays. Le type blond de l'aristocratie gauloise n'a pu que se retremper dans l'invasion des Barbares, qui se continua en réalité par voie d'im-

migration jusqu'à la fin des temps carolingiens; car, ainsi qu'Augustin Thierry l'a démontré le premier, les anciens possesseurs de notre sol national, qui n'avaient été nullement dépossédés par la conquête romaine, ne le furent pas non plus par les Wisigoths ou les Francs, mais s'allièrent par le sang à leurs nouveaux dominateurs. Il dut en résulter un renforcement de caractères distinctifs de la race.

La période gallo-romaine de l'histoire du Rouergue s'éclaire plus vivement encore que la précédente aux lumières de la philologie.

Les noms de lieu en *ac*, avec un nom de famille romain pour radical, abondent en Rouergue. Ils s'appliquaient, à l'origine, à des villas , que l'on désignait par le nom du propriétaire ou fondateur. Fait remarquable, ces anciennes villas romaines, que décèle leur appellation, se rencontrent à peu près exclusivement dans la région calcaire du département, sur les *causses*, c'est-à-dire dans les parties du pays qui, avant notre récente révolution agricole par le chaulage, avait le monopole de la production du froment. Un double et curieux rapprochement est à faire ici : nos grands domaines ecclésiastiques d'avant la Révolution étaient presque tous sur le causse, et c'est sur ce même causse que se rencontrent tous nos dolmens; le Ségalas au sol siliceux, qui ne produisait que le seigle et la châtaigne, n'offre pas une seule de ces répultures antiques, ce qui ferait présumer qu'elles appartenaient à une race dominatrice, qui avait élu domicile sur la partie du territoire qui jouissait du privilège, alors inestimable, dans un temps où les transports étaient si difficiles, de produire la céréale par excellence. Aussi cette observation m'a donné à réfléchir, et m'a fait penser que Broca avait peut-être un peu raison, dans l'espèce, quand, dans notre discussion, il soutenait par *à priori* que la différence de type constatée entre nos Caussenards et nos Ségalins devait être attribuée à une différence d'origine ethnique existant entre eux. Je crois que la vérité est entre l'opinion que je soutenais

alors et celle que mon éminent adversaire lui opposait, c'est-à-dire que le contraste des deux types régionaux tient à deux causes : à l'action morphogénique des deux milieux géologique et alimentaire différents, et à cette propriété élective contraire qui attirait et concentrait sur un côté les dominateurs du pays et reléguait sur l'autre la population sujette.

Revenons à nos noms propres de villas romaines. Tous ne se formaient point à la manière gauloise, c'est-à-dire par l'adjonction du suffixe *ac* au nom du maître ; il en est à peu près un égal nombre qui reçurent une forme purement latine, caractérisée par la désinence *ium*. De là une curieuse série de doublets, produits par l'association à un même nom de famille, comme radical, tantôt du suffixe celtique et tantôt du suffixe latin. Ainsi, par exemple, sur chacun des noms romains *Albinus*, *Calvinus*, *Campanus*, *Crassus*, *Flavinius*, *Julius*, *Paulus*, *Quintus*, *Sabinus*, *Serenius*, *Severus*, se sont greffés concurremment *ac* et *ium*, donnant à la fois des *Albiniacum* et des *Albinium* (*Albignac* et *Aubin*) ; des *Calviniacum* et des *Calvinium* (*Calvignac* et *Calvin*) ; *Campaniacum* et des *Campanium* (*Campagnac* et *Campan*) ; des *Crassiacum* et des *Crassium* (*Crayssac* et *Crays*) ; des *Flaviniacum* et des *Flavinium* (*Flaugnac* et *Flavin*) ; des *Juliacum* et des *Julium* (*Juillac* et *Juille*) ; des *Pauliacum* et des *Paulium* (*Pauillac* et *Pauille*) ; des *Quintiacum* et des *Quintium* (*Quinsac* et *Quins*) ; des *Sabiniacum* et des *Sabinium* (*Sabignac* et *Sabin*) ; des *Sereniacum* et des *Serenium* (*Serignac* et *Serin*) ; des *Severiacum* et des *Severium* (*Sévérac*, *Séveyrac* et *Sever*). Nous avons des raisons de croire que, vers la fin de la domination romaine, on ne baptisait plus les villas que d'après le mode latin, et que la vieille forme gauloise était tombée en désuétude en même temps, sans doute, que la langue celtique. En effet, comme nous allons l'exposer en détail tout à l'heure, lors de l'invasion teutonne, on voit que les Germains, en devenant à leur tour propriétaires de domaines ruraux dans ce pays, donnent leur nom à la propriété, ainsi qu'il avait été d'usage

de le faire auparavant, mais en suivant des méthodes onomastiques dont quelques-unes leur étaient propres et dont les autres étaient empruntées aux habitudes romaines, à l'entière exclusion du procédé gaulois. Effectivement, dans la nomenclature très étendue des noms de lieu du Rouergue, il ne se rencontre pas un nom en *ac* à radical germanique. Mais n'anticipons pas, cette partie de notre sujet devant être traitée ci-après avec les développements qu'elle comporte.

J'ai dit que l'étude critique de nos noms de lieu jette un jour nouveau sur l'histoire de ma province sous la domination romaine ; c'est principalement l'état social, économique et agricole qui s'éclaire à cette lumière inattendue. C'est à cette nouvelle source de documents que nous puisons notamment la preuve que, chez nous, la propriété rurale, à l'époque gallo-romaine (qui n'avait probablement rien changé à l'essence du régime de la propriété aux temps de l'indépendance gauloise), offrait de vastes domaines avec une nombreuse population de serfs, et que l'exploitation de ces domaines était ménagée de telle sorte qu'elle se suffisait, le plus possible, à elle-même.

Ce principe économique, contraire à la division du travail, avait sa justification dans l'extrême difficulté des communications et des échanges, à l'époque dont nous parlons. Non seulement chacune de ces métairies avait ses chenevières (*canebieira*, *canabol*, *canabola*) pour la fabrication de la toile ; elle avait même son coin de vigne, jusque sur nos froids plateaux, où il n'y a plus trace aujourd'hui de cette culture. La matrice cadastrale de cette contrée constate, en effet, que, dans chaque commune, dans chaque paroisse actuelle, existe une ou plusieurs parcelles, à une exposition choisie, bien abritée, bien ensoleillée, qui porte jusqu'à ce jour le nom de *Vignal*.

La toponymie locale nous apprend encore que toutes les essences d'arbres et arbustes utiles étaient représentées par des plantations distinctes sur la propriété : elle avait sa chênaie (*cassanha*, *garriga*), son ormaie (*olmieira*, *olmeda*, *olmia*),

sa frênaie (*fraissinha*, *fraissineda*), son oseraie (*albareda*), son aulnaie (*vernha*, *vernieira*, *verneda*), sa coudraie (*vaissa*, *vaissiera*), et jusqu'à son *canet*, du latin *cannetum*, qui signifie : plantation de *canna vera*.

Notre sylviculture moderne n'offre aucun de ces aménagements de spécialité.

A la même source d'information nous apprenons encore que ce n'était pas seulement les espèces d'arbres à bois utiles qui étaient cultivées séparément, c'était aussi chaque espèce d'arbre fruitier, et jusqu'au figuier, dont on ne rencontre plus chez nous que quelques rares individus, élevés, à titre de curiosité, dans quelque vigne ou jardin de nos vallons les plus profonds. Et cependant les nombreuses *figareda* de notre nomenclature cadastrale sont là pour attester qu'il en fut autrement jadis. Et, dans cet ordre de révélations par les noms de lieu, nous ne puisons pas seulement de précieuses indications sur le régime cultural de l'époque, mais aussi la preuve que nos villas de ce temps reculé étaient incomparablement plus somptueuses que les plus riches d'entre les habitations rurales de notre Rouergue actuel que l'on décore du nom de châteaux. En effet, nos villas de l'époque gallo-romaine ne marchaient pas sans un *rosarium* ou un *rosetum*, dont il reste aujourd'hui pour unique, mais irrécusable témoin, l'appellation de *roset* et *rosier*, portée par tel ou tel de nos champs ou de nos prés.

Le dépérissement de la puissance romaine fit déchoir cette prospérité rurale et ce luxe des villas ; l'invasion barbare y mit fin. Mais, avant de nous envahir par ses bandes armées, la Germanie s'infiltrait tout doucement dans le pays ruthène depuis deux cents ans par ses colons. C'est encore à la linguistique que nous devons ce renseignement. L'équivalent des expressions françaises *exploitation rurale*, *métairie*, dans l'idiome roman du Rouergue, c'est le mot *bória* ; or ce mot implique morphologiquement un primitif latin *borium*, qui, d'après toute analogie, devait désigner la demeure, l'établissement, la manse du *bor*. Or, dans ce *bor*, je ne puis voir

que le *baur* de l'allemand moderne, le *boor* anglo-saxon, le *bor* danois, etc. Et vous savez que ces expressions similaires signifient *fermier*, *cultivateur*. De ces rapprochements j'infère qu'il fut un temps où les manses, c'est-à-dire les fractions distinctes des grands domaines ruraux, étaient en grande partie, sinon en totalité, sous la direction de colons barbares. Et j'ajoute que l'époque dont je parle était antérieure à ce qu'on appelle l'« Invasion des Barbares » ; en effet, le mot *bória* porte sa date ; il la porte dans la position de son accent tonique, qui est celle de la pure latinité, et qui fait place à une autre accentuation dès que nous entrons dans la période mérovingienne.

Parvenus à cette nouvelle étape de notre histoire, nous remarquons que les Wisigoths ou les Francs, devenus propriétaires ruraux chez nous, veulent imiter la mode romaine en donnant leur nom propre à la propriété, avec addition de la particule possessive *ium* ou *ia*. Mais, ici, le Barbare commet un barbarisme : prenant sans doute le suffixe pour un mot signifiant villa, domaine (de même que les Romains paraissent avoir commis même méprise au sujet du suffixe gaulois *ac*) ; ils l'accentuent séparément, en dehors de son radical. En effet, notre nomenclature de noms de lieu nous offre tous les noms germains de personne qui ont été conservés dans la patronymie actuelle, et d'autres encore, avec une terminaison en *ia*, en français *ie*, qui se trouve invariablement accentuée, au lieu d'être atone, comme le prescrirait absolument la prosodie latine, et comme c'est en effet le cas dans tous les noms de lieu analogues, ayant pour radical un nom romain.

Je me crois donc autorisé à conclure de ces indices linguistiques que les *bords* ou colons germains avaient précédé dans le Rouergue de plus d'un siècle les hordes d'Alaric. Cette conclusion est d'ailleurs autorisée par l'histoire. Permettez-moi à ce sujet deux citations. On lit, dans le *Claude* de Trebellius Pollion, le passage suivant : *Impletæ barbaris servis romanæ provinciæ ; factus colonus ex Gotho, nec ulla fuit regio quæ Gothum servum non haberet.* On trouve, d'un autre côté,

dans le *Probus* de Vopiscus ces paroles à l'adresse des propriétaires romains : *Barbari vobis arant, vobis serunt.*

Les temps barbares proprement dits ont à leur tour couvert le sol rouergat de leurs traces linguistiques. Celles-ci se sont imprimées dans le vocabulaire et jusque dans la phonétique de l'idiome local, dans la nomenclature des noms de famille et dans celle des noms de lieu. Je dois me borner à quelques indications sommaires à ce sujet.

Un tiers de nos noms patronymiques actuels sont d'origine germanique, et les noms propres qui figurent sur nos plus vieilles chartes, dont quelques-unes de la fin du huitième siècle, sont germains, presque sans exception. En outre, l'orthographe de ces derniers, qui n'est plus celle de Grégoire de Tours ou de Frédégaire, atteste qu'ils étaient écrits, sinon par des scribes teutons, du moins sous la dictée d'individus de cette nation, parlant leur langue originaire. En effet, les sons que cette orthographe s'applique visiblement à reproduire aussi fidèlement que possible, n'ont été ni latinisés ni romanisés, et conservent toute leur rudesse et toute leur crudité tudesques. Autre remarque importante : dans les chartes latines en question, les noms de femme en *a* prennent, au génitif, la terminaison *ane*, ce qui, d'après Littré (voir le mot *Nonain* dans son Dictionnaire de la langue française), constitue une réminiscence des déclinaisons du vieil allemand.

Le Barbare ne portait qu'un nom purement individuel, ce qu'est aujourd'hui le prénom ; et cette coutume, qui était aussi celle des vieux Gaulois, fut adoptée par les descendants de la population gallo-romaine. Les noms patronymiques ne commencent à se constituer, en Rouergue, que dans le onzième siècle ; ce ne furent, pour la plupart, que les anciens noms individuels transformés en noms héréditaires. Or, un tiers au moins de nos noms de famille actuels sont germains, et, chose curieuse, l'on distingue parmi eux deux couches, deux strates linguistiques, correspondant aux deux formes

successives de la phonétique tudesque, signalée par Diez : l'une, archaïque et gothique, qui est caractérisée par les voyelles *a*, *i*, tenant lieu des voyelles *e*, *ë*, et par les consonnes *p*, *t*, *d*, pour *f*, *z* et *t* ; l'autre, moins ancienne, dont ces dernières voyelles et consonnes constituent la caractéristique différentielle. Ainsi nous avons *Guitard* (Wilhardus) et *Guizard* (Wishardus), qui ne représentent qu'un seul et même nom primitif, l'un dérivant de la forme dialectale gothique, l'autre de celle du haut allemand.

Si les anciens noms propres germains d'homme nous ont été conservés en grand nombre dans nos noms de famille et de lieu, il n'en est pas de même des noms de femme. Mais j'ai relevé une nombreuse collection de ces derniers dans les vieux titres rouergats, et je crois intéressant de vous en présenter la liste inédite. La voici :

Abaltrudis, Abba, Ada, Adalaïz, Adalberga, Adalburgis, Adalenda, Adalendis, Adalgis, Adalguis, Adalsaz, Adaltrudis, Adela, Adgia, Agena, Aggena, Agnes, Aicelena, Aicheldis, Aicildis, Aiga, Aiglenda, Aimeldis, Aimerudis, Aimerugis, Aiteldis, Alberada, Alburgis, Aldeburgis, Aldegarda, Aldenoïs, Aldiardis, Aligardis, Allingardis, Alvena, Amalseudis, Amilina, Angiardis, Archantrudis, Arentrada, Arsinda, Austria, Ava, Avierna, Beatrix, Belliendis, Berengeria, Bernoinis, Berta, Berteldis, Bertilla, Deda, Dedelma, Eldegardis, Engantis, Ermengaria, Ermengardis, Ermerugis, Eustorgia, Folerada, Galdrada, Galengardis, Gariberga, Garsindis, Gausberga, Gertrudis, Gibilina, Girberta, Gisaltrudis, Gisla, Guisla, Godalberga, Godlia, Goila, Goilla, Gonberga, Gondrada, Galdrada, Guidburgis, Guideneldis, Hermengarda, sendis, Hodda, Huga, Ildegarda, Ingelberga, Isimberga, Langarda, Lanteldis, Ledbergina, Leudegardis, Ligiardis, Mathilda, Odda, Odalgardis, Raggardis, Raingardis, Rainguis, Rainildis, Rangardis, Rehengardis, Ricarda, Ricardis, Richelda, Richeldis, Rielendis, Rixendis, Rigilda, Rodberga, Rodberta, Rodlendis, Rotaiz, Senanda, Sene-

gundis, Taris, Teudburgis, Teulindis, Trudgardis, Udalgardis, Ulxenda, Unildis, Uxendis, Vierna.

Les noms de lieu tirés d'un nom germain d'homme ont été formés de quatre manières très distinctes; la première, à laquelle il a été déjà fait allusion, consiste dans l'addition de la désinence *ia* au nom de la personne. Ex. : Bertrandia, Robertia; la seconde et la troisième, en deux formes adjectives en *esc* et *eng*, ex. : Faraldesc, Baldonesc, Ramondenc, Godonenc; la quatrième dans l'application, à la dénomination du lieu, du nom du propriétaire ou habitant pris tel quel, mais employé le plus souvent au pluriel, avec l'article. Ex. : les *Amals*, les *Hérals*, les *Bertrands*, les *Bonalds*.

Le mot germanique *sal*, maison, se retrouve chez nous dans le nom de nombreuses localités sous la forme de *sala*, avec l'article et le plus souvent au pluriel. Ces localités durent être des centres de colonisation, d'occupation ou d'administration barbares.

D'après les indices philologiques, les Barbares paraissent s'être répandus dans les campagnes et avoir peu cherché le séjour des villes. Dans celles-ci, ils n'occupaient, semble-t-il, qu'un point fortifié appelé le bourg, tandis que la ville proprement dite, la cité, *civitas*, était administrée par l'évêque ou son représentant. Les mots tudesques déposés dans notre idiome roman sont principalement des termes d'agriculture ou d'art militaire. Tout me porte à croire que depuis cent ans ou plus, avant les grandes invasions jusqu'à Charlemagne, il y eut chez nous un mouvement continu d'immigration de Germains dans le Rouergue, et que les agglomérations des Barbares y furent, sur beaucoup de points, très compactes, car on ne peut s'expliquer autrement un fait qui pour moi n'est pas douteux, c'est que le tudesque fut en usage dans la contrée chez certaines familles influentes jusqu'à la fin de cette période.

Cette infiltration considérable dans la population d'individus de race blonde a dû modifier sensiblement notre ancien

type, et j'en conclus que la population rouergate actuelle, prise en bloc, est sensiblement moins brune qu'elle ne l'était au temps des *flavi Ruteni* de la *Pharsale*.

La nomenclature patronymique et toponymique du pays accuse des contacts avec d'autres peuples encore ; les Goths, les Alains et les Mores sont ceux qui y ont laissé le plus de souvenirs.

La philologie rouergate nous apprend que depuis l'institution des noms de famille la population a joui d'une grande stabilité et qu'elle a été très peu pénétrée par l'immigration, même par celle qui pouvait venir des régions limitrophes. En effet, les noms propres appartiennent tous, sauf de très rares exceptions, au dialecte de langue d'oc particulier au Rouergue. Ce n'est pas tout : beaucoup de familles ont été nommées de noms d'arbres ou d'arbustes ; or, toutes ces espèces de plantes qui nous ont ainsi servi de marraines appartiennent à la flore locale. C'est le chêne, le châtaignier, le bouleau, l'orme, le hêtre, le houx, le genêt. Détail remarquablement confirmatif — dès que, soit du côté du nord, soit du côté du sud, se rencontre une flore différente, une différence correspondante dans la patronymie se constate. Du côté de l'Auvergne le nom de Pin cesse d'être étranger à notre nomenclature patronymique, et quand on arrive dans l'Hérault, c'est le chêne vert (Euze), le figuier et l'olivier qui y font leur apparition.

Le Rouergue, dont le sol est ingrat, dont le ciel est inclément, doit à ces circonstances peu favorables en elles-mêmes d'avoir échappé, plus que ses voisins de l'ouest et du sud, à la convoitise des conquérants du pays. Aussi, il est remarquable que notre population est incomparablement plus homogène que celle de l'Albigeois et du bas Languedoc, et que le type blond, bien que leur climat soit beaucoup plus chaud que le nôtre, est notablement plus répandu chez eux que chez nous.

Si pour faire l'ethnologie du pays on peut consulter avec

grand fruit les documents philologiques quand ceux de l'histoire écrite font défaut, lorsque ces deux sources d'information sont épuisées, c'est aux témoignages exhumés des antiques sépultures qu'il convient de s'adresser. Le musée de la Société possède une assez riche collection de crânes aveyronnais de toutes les époques : en passant ces crânes en revue dans leur ordre chronologique on est frappé d'un contraste inattendu : tandis que tous les crânes modernes sont d'une brachycéphalie très prononcée, ceux appartenant aux époques anciennes sont uniformément dolichocéphales, et cela jusqu'à la période gallo-romaine inclusivement. Quelques rares crânes de brachycéphalie typique rencontrés dans les dolmens de la Lozère, par notre savant collègue le docteur Prunière, semblent indiquer l'origine de la race qui règne aujourd'hui sur toute la région montagneuse du centre pour ainsi dire sans partage. Mais d'où nous vinrent ces brachycéphales à l'époque reculée dont il s'agit ? mais comment se fait-il que, à partir de cette époque lointaine, et jusqu'assez tard dans le moyen âge, ils n'aient laissé d'eux aucune trace dans les sépultures, et que néanmoins leurs descendants, ou du moins les hommes qui reproduisent leur type encéphalique, soient arrivés à constituer de nos jours la population entière de la contrée, et cela malgré des croisements nombreux avec des immigrants de toute provenance ? C'est là un problème d'un grand intérêt, mais que, dans l'insuffisance de mes lumières, je dois me contenter de recommander à de plus compétents.

Discussion.

M. Letourneau. M. Durand (de Gros) nous a parlé de preuves linguistiques établissant l'identité des Basques et des Ibères ; je serais heureux de les connaître.

M. Durand (de Gros) déclare qu'il se base surtout sur les similitudes de noms de lieu.

M. Letourneau. En admettant que les noms de lieu, sur

lesquels s'appuie M. Durand (de Gros) soient bien d'origine basque, on pourrait simplement admettre que les contrées où ces dénominations ont survécu ont été successivement occupées par deux races.

M. Vinson conteste, d'après les lois les mieux établies de la linguistique, que les analogies ou similitudes des noms puissent avoir une valeur quelconque. Rien n'est plus imprudent que d'en vouloir tirer des conclusions.

M. G. Lagneau. N'étant pas linguiste, je ne prétends nullement déterminer si les Ibères et les Basques parlaient ou non la même langue. Je veux, toutefois, rappeler que, selon Strabon, nos Aquitains du sud-ouest des Gaules différaient des Galates et se rapprochaient des Ibères, non seulement par la langue, mais aussi par les caractères physiques.

Οἱ Ἀκουιτανοί διαφέρουσι τοῦ Γαλατικοῦ φύλου κατά τε τὰς τῶν σωμάτων κατασκευάς καὶ κατά τὴν γλῶτταν, ἐοίκασι δέ μᾶλλον Ἰβήρσιν. Strabon, l. IV, cap. II, § 1, p. 157 (Muller et Dubner, coll. Didot).

Τοὺς μὲν Ἀκουιτανοὺς τελέως ἐξηλλαγμένους οὐ τῇ γλῶττῃ μόνον, ἀλλά καὶ τοῖς σώμασιν, ἐμφερεῖς Ἰβήρσι μᾶλλον ἢ Γαλάταις. Strabon, l. IV, cap. I, § 1, p. 146.

Les Basques, Vascones, Οὐάσκωνες, de Strabon, Pline (l. III, cap. IV), Ptolémée, habitaient, sur le versant méridional des Pyrénées et le haut Ebre, une région qui répond actuellement à la Navarre, au Guipuscoa et à l'Alava. Ils avaient pour villes Καλαγουρίς, Calahorra ; Οἴασσων, Oyarsun ; et Πομπέλων, Pampelune, etc.

Οὐάσκωνας τοὺς κατὰ Πομπέλωνα καὶ τὴν ἐπ' ὠκεανῷ Οἴασωνα πόλιν. Strabon, l. III, cap. IV, § 10, p. 134, etc.

Οὐάσκονες καὶ πόλεις μεσόγειοι : Ἰτούρισσα, Πομπελών, Ἴακκα, Γρακουρίς, Καλαγορίνα Ἐργαουία, Αλαυῶνα... Ptolémée, *Geog.*, l. II, cap. V.

Mais si l'on croit devoir rapporter à la langue basque le nom d'Ellimberris, ancien nom de la ville d'Auch, et celui d'Illiberris, ancien nom de la ville d'Elne, sur le littoral méditerranéen, dans les Pyrénées-Orientales, on pourra penser

que les Basques, très anciennement, occupaient également la plus grande étendue du versant septentrional de cette chaîne de montagnes. En voyant Pline et Pomponius Mela considérer cette dernière localité, Illiberris, comme le faible vestige d'une ville antérieurement grande et importante par ses richesses, on peut être même porté à supposer une certaine puissance aux anciens habitants de cette région, qui, située entre l'Ibérie et le Rhône, selon Scylax, était occupée par des Ibères et des Ligures.

... *Aquitanorum clarissimi sunt Ausci... in Auscis Elimberrum.* (Pomponius Mela, *De situ orbis*, l. III, cap. II, p, 647; coll. Nisard.)

Illiberis magnæ quondam urbis tenue vestigium. (Pline, l. III, cap. V, p. 159; Littré.)

... *Vicus Illiberri, magnæ quondam urbis, et magnarum opum tenue vestigium.* (Pomponius Mela, l. II, cap. V, p. 635.)

Ἀπὸ δὲ Ἰβήρων ἔχονται Λίγυες καὶ Ἴβηρες μιγάδες μέχρι ποταμοῦ Ῥοδανοῦ. Scylax de Caryande, *Périple*, § 3, p. 17, coll. Didot.

Mes recherches sur l'ethnologie de la péninsule du sud-ouest de l'Europe[1] m'ont porté à croire, comme M. Vinson, que des peuples très divers et des races multiples ont pris part au peuplement de l'Hispanie. Quelle était la langue parlée par les Turdétans de la Bétique, que Polype et Strabon disent être voisins des Celtiques et semblent considérer comme étant de même race? Ces Turdétans avaient des caractères graphiques, possédaient d'anciennes archives, des poésies, des lois rythmées depuis six mille ans, soit six mille deux cents ans avant notre ère.

... τοῖς Τουρδητανοῖς καὶ τοῖς Κελτικοῖς δὲ διὰ τὴν γειτνίασιν (ἤ), ὡς εἴρηκε Πολύβιος, διὰ τὴν συγγένειαν... Strabon, l. III, cap. III, § 15, p. 125.

... καὶ γραμματικῇ χρῶνται, καὶ τῆς παλαιᾶς μνήμης ἔχουσι συγγράμματα, καὶ ποιήματα, καὶ νόμους ἐμμέτρους ἑξακισχιλίων ἔτων. Strabon, l. III, cap. I, § 6, p. 115.

[1] *Mémoires de la Société d'anthropologie*, 2e série, t. II, 1882.

M. Letourneau. M. Durand (de Gros) pense que, dans la Gaule préromaine, il existait déjà de vastes domaines cultivés par des serfs et portant le nom de leurs propriétaires. Or, ce genre de propriété domaniale et servile, dont les désinences en *ac*, si communes en France, sont les dernières traces, passe pour n'avoir été institué qu'à l'époque gallo-romaine, à la fondation du colonat.

Sur la taille des Parisiens ;

PAR M. MANOUVRIER.

Dans son *Étude sur la taille en France*[1] Villermé signala, pour le département de la Seine, deux faits assez curieux relatifs à la taille moyenne des conscrits, en se basant sur les chiffres obtenus dans les opérations du recrutement depuis 1816 jusqu'en 1823, c'est-à-dire pendant une période de huit ans.

Le premier de ces faits était l'élévation plus grande de la taille moyenne dans Paris que dans les arrondissements ruraux de Sceaux et de Saint-Denis :

	Moyenne.
Paris	$1^{m},683$
Sceaux	1 ,674
Saint-Denis	1 ,675

Il ne s'agit que des jeunes gens déclarés bons pour le service. Le minimum de taille exigé était $1^{m},544$. Les autres jeunes gens n'étaient pas mesurés.

Une différence analogue avait été déjà remarquée entre les moyennes de taille fournies par les conscrits de Lyon et par ceux de l'arrondissement de Villefranche pendant la période 1806 à 1810. Il en avait été de même dans l'ancien département de Rome pendant la période de 1809 à 1812.

L'arrondissement de Rome avait donné une moyenne supérieure à celle des cinq autres arrondissements. Enfin, des recherches statistiques faites dans le département de la

[1] *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. I, 1829.

Haute-Vienne avaient révélé une différence dans le même sens entre les conscrits des villes et ceux des campagnes[1].

D'autres faits semblables sont venus depuis s'ajouter aux précédents, ainsi qu'on le verra plus loin ; et ils ne sont pas hors de propos ici, bien qu'il s'agisse spécialement de la ville de Paris.

Le second fait signalé par Villermé était relatif aux divers arrondissements de Paris. La taille moyenne des conscrits était plus élevée dans les arrondissements riches que dans les arrondissements pauvres. Il s'agit toujours de la période 1816-1823. Voici le tableau que publia Villermé. Le degré d'aisance est indiqué par la troisième colonne qui représente le nombre proportionnel des locations imposées à la seule contribution personnelle, c'est-à-dire, suivant l'auteur, le nombre proportionnel des habitants plus ou moins aisés qui vivent de leurs revenus ou d'une industrie non soumise à la patente.

Arrondissements.	Taille moyenne.	Contributions.
1er	1m,690	0f 49
3e	1 ,690	0 38
10e	1 ,689	0 46
2e	1 ,688	0 40
7e	1 ,683	0 29
5e	1 ,681	0 28
8e	1 ,681	0 25
4e	1 ,680	0 23
9e	1 ,680	0 26
12e	1 ,679	0 19
11e	1 ,678	0 39
6e	1 ,677	0 20

Le nombre total des conscrits mesurés s'élevait à 5 825.

On ne trouve dans ce tableau qu'un seul arrondissement dont la place ne soit pas conforme au fait annoncé ; c'est le onzième.

« On dirait donc, écrivait Villermé, que la stature des hommes est ici, toutes choses égales d'ailleurs, en raison de la fortune ou mieux en raison inverse des peines, fatigues,

[1] Villermé, *loc. cit.*

privations éprouvées dans l'enfance et la jeunesse. » Il ajoutait, à propos du onzième arrondissement : « Sa population se compose d'un très grand nombre de personnes qui, dans le déclin de leur vie, se sont retirées des affaires avec, en général, une médiocre fortune acquise fort tard. »

Par un autre tableau moins satisfaisant que le premier, mais suffisamment démonstratif toutefois, Villermé essayait de prouver que le nombre des conscrits trouvés bons pour le service était plus considérable dans les arrondissements pauvres que dans les arrondissements aisés. Le degré d'aisance était indiqué, cette fois, par le nombre proportionnel des imposés, non à la seule contribution personnelle, mais à cette contribution et à la patente. J'abrège ce tableau en substituant au nombre absolu des réformés et des bons pour le service le rapport du premier nombre au premier = 100. J'ai calculé ce rapport, pour chaque arrondissement, d'après le tableau de Villermé.

Contributions. Ordre croissant.		Proportion des réformés.	
2e Arrondissement		84	333
3e	—	87	
1er	—	74	
4e	—	88	
11e	—	106	417
6e	—	109	
5e	—	92	
7e	—	110	
10e	—	98	415
9e	—	112	
8e	—	108	
12e	—	97	

Depuis 1816, Paris a bien changé au point de vue qui nous occupe. En reculant ses limites, il s'est accru de huit arrondissements périphériques, pauvres pour la plupart. Il s'est donné de l'air et de la lumière à profusion vers l'ouest, et les riches en ont profité, laissant au commerce et à l'industrie les quartiers du centre occupés surtout aujourd'hui par « le monde des affaires » et par « l'article de Paris ». Il était

intéressant de savoir si les variations de la taille moyenne avaient suivi ce remaniement, et si cette taille moyenne s'élevait, oscillait comme autrefois suivant le degré de richesse ou d'aisance de chaque arrondissement.

On trouve, dans la *Revue d'anthropologie* de 1881, une première indication à ce sujet.

Les vingt arrondissements de Paris sont rangés d'après l'ordre de la taille moyenne de leurs conscrits en 1880, et l'on trouve, en regard, le nombre absolu des indigents. L'année suivante, le même journal publia les mêmes renseignements en substituant toutefois, au nombre absolu des indigents de chaque arrondissement, le nombre de ces indigents pour 100 habitants. Voici le tableau publié par la *Revue d'anthropologie* d'après les documents fournis par les statistiques du recrutement en 1881 :

Arrondissements.	Taille moy. croiss.	Nombre d'indigents pour 100.	Moyenne.
12e	1637mm	7,97	7,63
11e	1639	7,43	
15e	1639	9,03	
4e	1640	6,12	
14e	1640	8,60	7,73
3e	1642	3,03	
18e	1642	7,56	
20e	1642	11,74	
2e	1645	2,59	8,46
19e	1646	11,17	
13e	1646	15,50	
10e	1648	4,60	
5e	1648	7,64	4,47
1er	1651	2,63	
9e	1651	2,44	
17e	1652	5,17	
16e	1653	5,77	4,70
6e	1654	4,70	
7e	1656	4,61	
8e	1658	3,75	

L'année précédente (1881), un tableau analogue montrait

le groupement suivant obtenu d'après la taille des conscrits de chaque arrondissement en 1881 :

Arrondissements: 20e, 10e, 11e, 4e, 3e, 19e, 13e, 15e, 18e, 14e, 9e, 5e, 17e, 12e, 7e, 2e, 1er, 16e, 6e, 8e.

L'auteur de ces tableaux, M. Topinard, en reconnaissait l'incohérence au point de vue de la thèse de Villermé. Il faisait cependant remarquer que les arrondissements qui occupaient la tête de la liste étaient des arrondissements pauvres, tandis que la fin de la liste était occupée par des arrondissements riches, et que dans les deux années 1880 et 1881, c'était le huitième arrondissement qui donnait la taille la plus élevée. « Est-ce le hasard, parce qu'on y vit mieux ou parce qu'il est habité davantage par une population blonde, dolichocéphale, analogue aux Picards, Anglais, Wallons, etc.? [1] » Ces questions étaient seulement posées, sans préférence marquée pour une solution ou pour l'autre. Elles seront examinées plus loin.

Bien que l'ordre des vingt arrondissements de Paris, d'après la taille moyenne des conscrits, soit à peu près le même en 1880 et en 1881 d'une façon générale, le lecteur a pu remarquer ci-dessus que plusieurs arrondissements sont assez différemment placés dans l'une et l'autre année. Ce fait m'engagea à fusionner les résultats fournis par les deux années en prenant la moyenne entre les deux moyennes consécutives fournies par les divers arrondissements. Chacun de ceux-ci se trouvait ainsi caractérisé d'une façon plus solide, au point de vue de la taille. Il en résulta l'ordre indiqué dans le tableau suivant, dans lequel j'ai indiqué la taille moyenne pour chacune des deux années 1880 et 1881, afin de montrer que la taille moyenne varie très peu d'une année à l'autre dans chaque arrondissement. On voit, en effet, que, pour les dix arrondissements qui occupent la tête du tableau, la taille moyenne est restée inférieure à $1^{m},647$ aussi bien en 1881 qu'en 1880, et que pendant les

[1] *Revue d'anthropologie*, 1882, p. 180. — Voir aussi l'année 1881, p. 175 et 371.

deux années la taille moyenne s'est maintenue au contraire au-dessus de 1m,650 pour les cinq arrondissements qui occupent la fin de la liste. L'écart entre les moyennes des deux années a été nul pour deux arrondissements, et n'a pas dépassé 3 millimètres pour neuf arrondissements, alors que la différence entre la moyenne la plus basse et la plus élevée s'élève, pour tout Paris, à 30 millimètres. Il est donc permis d'attribuer aux moyennes biennales de chaque arrondissement la forte stabilité en l'absence de laquelle le tableau qui suit n'aurait évidemment plus de sens.

Arrondissements rangés suivant la taille croissante.	Taille moyenne en 1880.	Taille moyenne en 1881.	Moyenne générale croissante.	Nombre de fosses gratuites sur 100 inhumations en 1886.	Moyenne.
20e.....	1m,642	1m,632	1m,637	80	68
11e.....	1 ,639	1 ,637	1 ,638	64	
4e.....	1 ,640	1 ,639	1 ,6395	55	
15e.....	1 ,639	1 ,641	1 ,640	75	
3e.....	1 ,642	1 ,639	1 ,6405	44	58
10e.....	1 ,648	1 ,635	1 ,6415	55	
14e.....	1 ,640	1 ,644	1 ,642	72	
18e.....	1 ,642	1 ,642	1 ,642	62	
19e.....	1 ,646	1 ,640	1 ,643	74	71
13e.....	1 ,646	1 ,641	1 ,6435	77	
12e.....	1 ,637	1 ,650	1 ,6435	72	
5e.....	1 ,648	1 ,645	1 ,6465	63	
9e.....	1 ,651	1 ,644	1 ,6475	27	35
2e.....	1 ,645	1 ,651	1 ,648	33	
17e.....	1 ,652	1 ,646	1 ,649	44	
1er.....	1 ,651	1 ,652	1 ,6515	32	
16e.....	1 ,653	1 ,653	1 ,653	40	44
7e.....	1 ,656	1 ,650	1 ,653	52	
6e.....	1 ,654	1 ,656	1 ,655	47	
8e.....	1 ,658	1 ,662	1 ,660	37	

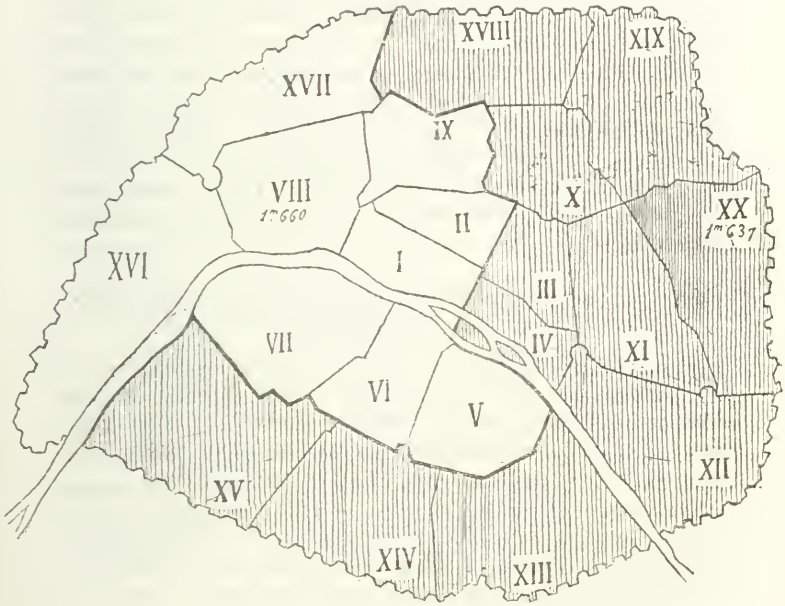
Pour apprécier le degré de bien-être général des habitants de chaque arrondissement, je n'ai pas cru devoir m'en rapporter au nombre absolu ou relatif des indigents. Il n'en est pas de l'argent, en effet, comme des caractères anatomiques : sa répartition ne peut être indiquée par le nombre des pauvres. Il pourrait arriver qu'un arrondissement, dans lequel sont

inscrits 8 indigents sur 100 habitants, fût néanmoins occupé par une population généralement beaucoup plus aisée ou plus riche que celle d'un arrondissement dans lequel il n'y aurait que 4 individus sur 100 secourus par les bureaux de bienfaisance, car on sait qu'il existe, à Paris, une multitude de familles vivant avec difficulté sans vouloir pour cela, ou sans pouvoir être secourues administrativement.

J'ai donc cherché un autre moyen d'appréciation s'appliquant à la majorité de la population d'un arrondissement, et non à la minorité. Je ne pouvais choisir que dans un nombre de documents très restreint, mais j'ai cru trouver un moyen d'appréciation assez satisfaisant, et en tout cas bien préférable au précédent, dans le nombre des fosses concédées gratuitement dans les cimetières sur 100 inhumations. La mort jouissant d'une réputation d'impartialité assez méritée, toutes les classes d'un arrondissement sont représentées dans le nombre annuel des inhumations. Or, les concessions à perpétuité et même temporaires coûtent assez cher pour que toutes les familles vivant dans la gêne, sauf quelques exceptions, soient obligées d'avoir recours aux fosses gratuites. Et l'on peut voir, d'après la dernière colonne du tableau ci-dessus, que le nombre des pauvres sur 100 morts, et par suite sur une centaine d'habitants, ne s'élève pas à moins de 27 dans l'arrondissement le plus favorisé, et atteint 80 dans le vingtième arrondissement. J'ai calculé ces proportions d'après les chiffres publiés pour l'année 1886, dans le *Bulletin de la statistique municipale* dirigé par M. Jacques Bertillon.

Au point de vue de la thèse de Villermé, le tableau ci-dessus est très satisfaisant. La relation qui existe entre la taille des conscrits et l'aisance de la population n'y apparaît pas moins nettement que dans le tableau de cet auteur ; et comme la répartition de la richesse dans les arrondissements de Paris n'est pas la même qu'en 1820, cela indique que la répartition des grandes et des petites tailles (moyennes) s'est modifiée dans le même sens que la répartition de la richesse.

Il ne faut pas attacher trop d'importance au défaut de parallélisme qui existe entre la colonne des tailles et celles des fosses gratuites, car il est évident que cette dernière ne peut rendre exactement compte du degré d'aisance des familles dans les vingt arrondissements de Paris. Ce n'est qu'une indication très imparfaite, mais elle suffit pour donner une idée générale du degré de richesse de chaque arrondis-



sement. Pour ceux qui connaissent Paris, la première colonne du tableau, rapprochée d'un plan de cette ville, suffirait amplement, car parmi les douze premiers arrondissements se trouve tout le Paris pauvre, et pas un seul arrondissement riche, tandis que les neuf derniers arrondissements comprennent tout le beau Paris. C'est ce que montre le plan ci-joint, dans lequel j'ai laissé en blanc les arrondissements où la taille moyenne des conscrits est supérieure à 1m,646, tandis que j'ai teinté au moyen de rayures tous les

arrondissements dans lesquels la taille moyenne est inférieure à $1^{m},644$. La figure est accompagnée d'une liste des quatre-vingts quartiers de Paris, rangés suivant l'ordre du tableau ci-dessus.

Noms des quartiers des 11 arrondissements où la taille moyenne est la moins élevée.

XXe : Belleville, Père-Lachaise, Saint-Fargeau, Charonne. — XIe : La Roquette, Sainte-Marguerite, Saint-Ambroise, Folie-Méricourt. — IVe : Arsenal, Saint-Gervais, Saint-Merri. — XVe : Javel, Grenelle, Saint-Lambert, Necker. — IIIe : Sainte-Avoye, Archives, Enfants-Rouges, Arts-et-Métiers. — X^e^ : hôpital Saint-Louis, Porte-Saint-Denis, Porte Saint-Martin, Saint-Vincent de Paul. — XIVe : Santé, Petit-Montrouge, Plaisance, Montparnasse. — XVIIIe : La Chapelle, Goutte-d'Or, Clignancourt, Grandes-Carrières. — XIXe : Amérique, Combat, Pont-de-Flandre, La Villette. — XIIIe : Gare, Salpêtrière, Maison-Blanche, Croulebarbe. — XIIe : Bel-Air, Picpus, Bercy, Quinze-Vingts.

Noms des quartiers des 9 arrondissements où la taille moyenne est la plus élevée.

V^e^ : Jardin-des-Plantes, Saint-Victor, Val-de-Grâce, Sorbonne. — IXe : Rochechouart, Faubourg-Montmartre, Saint-Georges, Chaussée-d'Antin. — IIe : Bonne-Nouvelle, Mail, Vivienne, Gaillon. — XVIIe : Épinettes, Batignolles, Plaine-Monceaux, Ternes. — Ier : Halles, Palais-Royal, Saint-Germain l'Auxerrois, place Vendôme. — XVIe : Auteuil, La Muette, Porte Dauphine, Bassins. — VIIe : Gros-Caillou, École-Militaire, Invalides, Saint-Thomas d'Aquin. — VIe : Odéon, Monnaie, Notre-Dame des Champs. — Saint-Germain des Prés. — VIIIe : Faubourg-du-Roule, Europe, Madeleine, Champs-Elysées.

Cet ordre, quelque satisfaisant qu'il soit au point de vue de la thèse de Villermé, présente quelques irrégularités dont l'examen peut être intéressant.

On voit figurer parmi les arrondissements où la taille moyenne des conscrits est relativement basse : les quatrième, troisième et dixième, qui ne sont pas des arrondissements pauvres à proprement parler, mais ils ne sont pas riches non plus. Ils sont occupés principalement par des industries en chambre, si l'on peut ainsi dire. C'est là surtout que se

fabrique l'*article de Paris*, et la population y atteint une densité énorme. Le quatrième arrondissement compte 613 habitants par hectare, le dixième 511 et le troisième 733. Ce dernier chiffre n'est atteint par aucun autre arrondissement. Cela indique des rues étroites, des maisons hautes, des logements petits, mal aérés et mal éclairés, d'autant plus que la plupart prennent le jour sur des cours, car chaque porte donnant sur la rue conduit généralement à une ou plusieurs cours intérieures dont le seul aspect attriste même les passants. Lorsqu'on aura fini de donner de l'air et de la lumière aux façades des maisons de Paris, il faudra songer aux derrières, car c'est surtout là qu'on habite. Combien de nouvelles rues et de belles maisons parisiennes pourraient être comparées à ces fashionables d'intention dont le « complet » tout neuf cache des dessous suspects ! On voit dans les ruelles des troisième et quatrième arrondissements d'antiques maisons d'opulente apparence, qui autrefois devaient avoir cour et jardin. Mais, ce ne sont plus des maisons « bourgeoises » ; on a bâti dans les cours et dans les jardins jusqu'à ce qu'il ne reste plus, pour prendre l'air que des sortes de puits sombres, humides et puants, dans lesquels indistinctement s'ouvrent des lucarnes de cuisines et des soupiraux de fosses d'aisances. Que dire de l'intérieur des ateliers et des logements, où travaille et dort l'ouvrier parisien ! Si l'hygiène peut avoir quelque influence sur la stature, ce n'est pas dans les arrondissements en question que l'on doit s'attendre à trouver une taille moyenne élevée, d'autant plus qu'il s'agit ici de la taille des conscrits, et que les conscrits parisiens sont les jeunes gens nés à Paris, c'est-à-dire issus de parents qui ont eux-mêmes subi plus ou moins longtemps l'action nocive de l'encombrement, des mauvaises habitudes et en général du régime insalubre des grandes villes industrielles.

Le fait que, dans le tableau précédent, les troisième, quatrième et dixième arrondissements, occupent, au point de vue de la taille de leurs conscrits, une place inférieure à

celle d'un groupe d'arrondissements plus pauvres, d'après le moyen d'évaluation adopté, mérite, je crois, une sérieuse attention, car il doit être en rapport avec quelque influence particulière sur la taille. C'est pourquoi j'ai cru intéressant de chercher quel rang occupent ces arrondissements à divers points de vue se rapportant toujours au degré d'aisance ou de salubrité. Ainsi, j'ai calculé, d'après les chiffres fournis par la statistique de la ville de Paris, d'une part la proportion des conscrits illettrés, c'est-à-dire ne sachant ni lire ni écrire ou sachant lire seulement, d'autre part la proportion des bacheliers sur 100 jeunes gens inscrits.

Les résultats sont consignés dans le tableau suivant, où les vingt arrondissements sont placés, comme plus haut, d'après la taille croissante des conscrits. On voit qu'ici encore les troisième, quatrième et dixième arrondissements sont plus favorisés que les cinq arrondissements suivants :

Arrondissements suivant l'ordre de la taille croissante.	Sur 100 inscrits	
	Illettrés.	Bacheliers.
20e	12	0.7
11e	7.6	1.7
4e	2.2	5.5
15e	8	1.7
3e	1.6	4
10e	2.2	3.4
14e	7.8	1.7
18e	7.1	0.6
19e	7.7	0.7
13e	12	0.5
12e	7.1	0.8
5e	6	12
9e	1.3	14
2e	0.7	3.7
17e	2.1	5.7
1er	0.9	9
16e	5	8
7e	2.1	11
6e	0.9	17
8e	1	18

Le tableau suivant montre, d'après la même source, que les arrondissements dans lesquels la taille des conscrits est

moins élevée sont ceux dans lesquels l'enfance paye le plus gros tribut aux maladies épidémiques, et que les troisième, quatrième et dixième arrondissements sont, comme ci-dessus, plus mal placés sous le rapport de la taille que des arrondissements plus malheureux sous le rapport des épidémies envisagées.

	Nombre de décès sur 100 000 habitants par							
	Coqueluche 1880-81.		Rougeole 1879-82.		Diphtérie 1879-82.		Variole 1880.	
20e.....	46	27	62	53	109	109	142	119
11e.....	21		44		111		137	
4e.....	10		33		74		120	
15e.....	31		73		144		76	
3e.....	9	23	17	39	96	103	75	80
10e.....	25		27		65		89	
14e.....	35		75		168		61	
18e.....	25		39		85		95	
19e.....	45	32	78	68	119	114	137	154
13e.....	27		79		124		139	
12e.....	38		65		115		180	
5e.....	18		50		97		159	
9e.....	5	12	14	26	41	60	46	60
2e.....	11		30		67		83	
17e.....	22		42		80		73	
1er.....	11		20		53		41	
16e.....	25	12	26	20	67	72	41	48
7e.....	8		19		99		55	
6e.....	7		22		76		79	
8e.....	10		14		46		17	

Tout en reconnaissant l'influence que peuvent exercer sur la taille l'encombrement et les autres mauvaises conditions hygiéniques dans les arrondissements populeux du centre de Paris, il est permis de supposer que, dans certains arrondissements périphérique plus pauvres, tels que les dix-neuvième, treizième et douzième, la taille moyenne des conscrits se trouve un peu relevée pour une raison d'un autre ordre. Ces derniers renferment certainement une forte proportion de Néo-Parisiens exerçant des professions de manœuvres et de journaliers, et ce n'est qu'après une ou deux générations

que ces Néo-Parisiens, séduits par les avantages d'un travail moins pénible et plus rémunérateur, rentrent dans les industries parisiennes. C'est ainsi que les troisième, quatrième et dixième arrondissements sont peuplés, plus que les arrondissements périphériques, d'ouvriers qui ont subi plus longtemps les influences débilitantes susceptibles d'abaisser la stature.

Parmi les arrondissements où la taille moyenne est élevée, on en trouve un, le dix-septième, qui renferme des quartiers plus ou moins pauvres, mais il renferme des quartiers riches, et ses quartiers pauvres sont infiniment mieux aérés que ceux du bas Paris. La densité de la population dans le dix-huitième arrondissement est seulement de 345 habitants par hectare. On peut en dire autant du cinquième arrondissement qui occupe la montagne Sainte-Geneviève depuis son sommet jusqu'à la Seine. On y voit la rue Mouffetard, les quartiers Saint-Victor et du Jardin-des-Plantes, etc., mais il y a dans cet arrondissement d'autres parties très belles et habitées fort bourgeoisement au voisinage du Luxembourg (rues Gay-Lussac, Monge, Claude-Bernard, Soufflot, des Écoles, etc., boulevards Saint-Michel et Saint-Germain). On a de l'air et de la lumière même dans la plupart des parties pauvres de l'arrondissement du Panthéon beaucoup plus que dans le « Marais », et l'on n'y travaille pas de la même façon. Il serait intéressant de connaître la taille moyenne des conscrits pour chaque quartier séparément, car, au point de vue de l'aisance de la population, le quartier est beaucoup plus homogène que l'arrondissement. Je suis persuadé, pour ma part, que c'est du nombre relatif des familles bourgeoises vivant dans l'aisance ou bien dans la gêne que dépend l'élévation ou l'abaissement de la taille moyenne dans chaque arrondissement. Ce nombre est certainement minime dans le vingtième arrondissement, qui pendant deux années étudiées a présenté la taille moyenne la plus faible ; il est très faible encore dans les autres arrondissements qui occupent la première moitié du tableau ci-

dessus ; il est au contraire très considérable dans tous les arrondissements qui occupent la seconde moitié de ce tableau, et c'est le huitième arrondissement, le plus luxueux peut-être de tout Paris, qui a présenté pendant deux années consécutives la taille moyenne la plus élevée. L'hypothèse que j'adopte est d'ailleurs appuyée sur un grand nombre d'autres faits, ainsi qu'on le verra plus loin.

Les deux autres explications invoquées, dans la *Revue d'anthropologie*[1], par M. Topinard, étaient, à titre d'hypothèses, le hasard et la présence dans tel arrondissement (il s'agissait plus spécialement du huitième) d'une forte proportion d'individus appartenant à une race de haute taille, blonde et dolichocéphale. En ce qui concerne le hasard, il est impossible de lui attribuer cette répétition d'un même fait pendant les huit années étudiées par Villermé, et pendant les deux années envisagées ici. On a vu plus haut combien la taille moyenne des conscrits varie peu d'une année à l'autre dans chaque arrondissement, alors qu'il suffirait d'une différence de 1 ou 2 centimètres pour déplacer de dix à quinze rangs dans le tableau ci-dessus un arrondissement quelconque. Le rapprochement et la fusion des deux années permet d'écarter complètement l'influence du hasard en ce qui concerne l'ordre général du tableau.

Quant à l'autre hypothèse, cette sorte d'émigration d'une certaine race du nord de l'Europe dans un *arrondissement* du centre de Paris, elle est d'une hardiesse tellement extraordinaire qu'elle mériterait l'attention d'un Jules Verne ethnologiste, si l'ethnologie ne possédait pas déjà une collection suffisante de romans sérieux. Passe encore pour un quartier, ou une portion de quartier ; on voit dans certaines villes le quartier des Juifs, la rue des Juifs, etc. — mais il s'agit d'un arrondissement de Paris qui compte un peu plus de 112 000 habitants. La race de grande taille immigrée dans cet arrondissement, serait en même temps, il est vrai, blonde et dolicho-

[1] Voir la *Revue d'anthropologie*, 1887, p. 79.

céphale suivant l'auteur de l'hypothèse. Or, un élève de cet auteur, M. de Lapouge, attribue à la race en question, qui n'est autre que celle des Prussiens et des Anglais, tant de qualités propres à conduire à la fortune, que ces dolichocéphales pourraient bien se trouver groupés sans le savoir dans le plus riche quartier de Paris, par le fait même qu'ils se seraient enrichis aux dépens des brachycéphales ! Quelle découverte à faire chez les chapeliers du huitième arrondissement, et quelle belle page à ajouter au « chapitre des chapeaux » de la craniologie, paragraphe des chapeaux à haute forme !

Pour recourir à une pareille hypothèse, il faut être bien éloigné d'admettre que le régime puisse avoir une influence sur la taille. Il est vrai que Broca et d'autres anthropologistes ont douté de cette influence en ce qui concerne les différences ethniques de la taille. Mais, outre que la question peut être encore discutée, il est logique de croire, même *à priori* (et les faits à l'appui de cette opinion ne manquent pas), il est logique de croire que la misère et son nombreux cortège entrent en jeu dans l'abaissement de la taille de la portion la plus misérable d'une population donnée, ou d'une race donnée, étant une fois admis que cet abaissement existe. Or il existe dans les arrondissements pauvres de Paris, et l'on va voir que ce n'est point là un fait isolé.

C'est probablement à l'influence de la condition sociale sur la taille, et au nombre relatif des bourgeois, qu'est dû le fait indiqué au début de cet article, à savoir que la taille moyenne est plus élevée dans les villes que dans les campagnes. Quételet l'a constaté pour la Belgique d'après les registres du gouvernement belge, et ce fait se répète pour chacune des cinq années 1823-1827. Voici le résumé du tableau de Quételet :

Moyenne des cinq années 1823-1827.	Bruxelles....	1m,662	Communes rurales..	1m,632
	Louvain.....	1 ,639	— ..	1 ,618
	Nivelles.....	1 ,642	— ..	1 ,632

Il s'agit des conscrits ; ces chiffres représentent donc seulement les différences de taille à l'âge de vingt ans.

En Suisse, dans le département militaire genevois, il n'en est pas de même. On a obtenu des moyennes sensiblement identiques pour la ville de Genève et les districts environnants. Mallet expliquait ce fait par l'aisance tout à fait exceptionnelle dont jouissent les campagnards genevois[1].

D'après les recherches de Beddoe[2] sur la taille des hommes *adultes* exerçant différentes professions dans les divers comtés de l'Angleterre, certaines professions seraient favorables, et d'autres défavorables à l'accroissement de la taille. Parmi les premières, Beddoe place les forgerons, les maçons, les laboureurs et en général les métiers en plein air. Parmi les dernières, il place les tailleurs, les cordonniers et en général les métiers en chambre. Dans les différentes contrées de l'Angleterre, la taille moyenne des hommes de la première catégorie s'est trouvée constamment inférieure à celle des hommes de la seconde. Il est vrai qu'il faut distinguer ici deux influences : celle de la profession, sur la taille, et celle de la taille sur la profession choisie. Mais, de toutes façons, les résultats obtenus par Beddoe corroborent l'explication que j'ai donnée plus haut à propos des troisième, quatrième et dixième arrondissements de Paris.

On trouve, dans le *Manuel d'anthropométrie* de Roberts, de grands tableaux indiquant la taille, le poids et la circonférence thoracique de 5 915 garçons et jeunes hommes de douze à trente ans classés par âges, appartenant aux classes les plus favorisées de la population anglaise, et des tableaux analogues concernant 13 931 enfants et jeunes hommes de 0 à trente ans appartenant à la classe des artisans. Ces tableaux montrent qu'à chaque âge, la taille moyenne est plus élevée dans la première catégorie que dans la seconde.

Ils montrent en outre qu'il ne s'agit point pour les enfants

[1] Docteur Dunant, *De la taille moyenne des habitants du canton de Genève*, Genève, 1867.

[2] John Beddoe, *On the stature and bulk of man in the British isles*. Bristol, 1867.

pauvres d'un simple retard dans la croissance, car la différence se maintient entre vingt-cinq et trente ans, âge auquel la taille doit être considérée comme définitive [1].

Le même ouvrage contient un autre tableau montrant qu'à chaque âge la taille moyenne est plus élevée chez les individus exerçant des professions libérales ou chez leurs enfants que chez les artisans, ou chez les enfants de ces derniers. Ici encore la différence en faveur de la classe aisée se maintient aux âges de vingt-cinq à trente ans.

W. Cowel [2] a fait des recherches à Manchester et à Stockfort sur le poids et la taille des enfants des deux sexes âgés de neuf à dix-huit ans pour comparer, à ce point de vue, les enfants employés dans les fabriques et les enfants libres. Il a trouvé une différence notable en faveur des derniers, surtout aux âges de dix-sept et dix-huit ans.

Le professeur Pagliani a mesuré la taille des enfants dans les écoles de Turin, et a comparé les écoles fréquentées par les enfants pauvres à celles fréquentées par des enfants des classes aisées. Pour chaque âge, de huit à dix-neuf ans, la taille moyenne a été notablement supérieure dans les écoles de la seconde catégorie, et dans chaque sexe [3]. En comparant les filles élevées dans un établissement de luxe à celles d'une institution de charité, M. Pagliani a trouvé, pour chaque âge, une différence moyenne de plusieurs centimètres à l'avantage des premières.

Bowditch avait constaté des faits analogues en Amérique [4], en opérant sur un nombre énorme d'enfants.

M. Paolo Riccardi a fait des recherches du même ordre à Bologne et à Modène, et a obtenu des résultats identiques. Il a trouvé, en outre, que la différence de taille en faveur des enfants de la classe riche se maintient à l'âge adulte, entre vingt et trente-cinq ans [5].

[1] Roberts, *Manual of anthropometry*, London, 1878.
[2] Cité par Quételet, *Physique sociale*, t. II, p. 91.
[3] Pagliani, *lo Sviluppo umano*, etc., Milano, 1879.
[4] Bowditch, *the Growth of children*, Boston, 1877.
[5] Riccardi, *Statura e condizione sociale*, Firenze, 1885.

Citons encore les recherches du docteur Carret, qui a constaté un accroissement de taille de plusieurs centimètres, depuis le commencement du siècle chez les conscrits savoyards, et qui attribue ce changement à l'augmentation du bien-être en Savoie[1].

Enfin, dans un récent mémoire qui me parvient au dernier moment, le docteur E. Houzé, de Bruxelles, comparant la taille des miliciens dans les diverses provinces de Belgique, insiste sur le rapport qui existe entre les causes débilitantes de l'organisme et le nombre relatif des petites tailles. Il montre que la misère, la famine et les maladies ont agi à ce point sur la taille des Flamands, que le nombre des petites tailles se trouve plus élevé dans les provinces flamandes que dans les provinces wallonnes, bien que la taille moyenne soit supérieure dans la race flamande :

Sur 1 000 miliciens, la zone flamande a 112 hommes au-dessous de $1^{m},57$; la zone wallonne en a 58.

Le docteur Meynne fait remarquer que de très petites tailles correspondent à un développement incomplet, à un degré de faiblesse notable. « Il suffit d'assister une seule fois à un conseil de milice pour se convaincre de ce fait. »

M. Houzé ajoute que les tailles au-dessous de $1^{m},54$ ne sont pas dues, en Belgique, à un facteur ethnique de petite taille, puisque c'est précisément dans les provinces où la taille moyenne est plus élevée que l'on rencontre plus d'exemptions pour défaut de taille, et pour vices corporels[2].

D'ailleurs, l'influence du régime sur la taille n'est-elle pas notoire en zootechnie ?

CONCLUSIONS.

La taille moyenne des conscrits n'est pas la même dans les divers arrondissements de Paris.

[1] J. Carret, *Etudes sur les Savoyards.*

[2] Docteur E. Houzé, *la Taille, la circonférence thoracique*, etc., *des Flamands et des Wallons* (Société d'anthropologie de Bruxelles, 1888).

Cette taille moyenne se maintient à peu près fixe d'une année à l'autre dans chaque arrondissement.

Elle est plus élevée dans les arrondissements riches que dans les arrondissements pauvres, fait que Villermé avait démontré déjà pour la période 1816 à 1823, alors que Paris comptait seulement douze arrondissements, et alors que la richesse s'y trouvait répartie autrement qu'aujourd'hui.

Ce fait doit reconnaître pour cause une influence directe ou indirecte de l'aisance des familles sur la stature, conformément à l'opinion de Villermé.

La taille moyenne des Français ne paraît pas s'accroître notablement à Paris dans les familles aisées, mais elle s'abaisse d'une façon sensible dans les familles pauvres.

L'infériorité de la taille moyenne des conscrits, dans les arrondissements pauvres de Paris, ne résulte pas seulement d'un retard dans la croissance. Il est probable que cette infériorité persiste à l'âge adulte.

Discussion.

M. G. Lagneau. A propos de l'intéressante communication de M. Manouvrier, je rappellerai un mémoire de M. Champouillon, médecin militaire, sur les jeunes hommes du département de la Seine, exemptés pour défaut de taille en 1864, 1865 et 1866, mais notablement plus grands en 1868, lorsqu'ils furent rappelés dans la garde mobile[1].

Tout en constatant, avec Boudin, avec Broca, que la taille tient surtout à la race, constitue principalement un caractère ethnique, le retard passager du développement corporel et l'arrêt définitif de ce développement semblent souvent aussi résulter de l'indigence, de la misère physiologique, mais surtout de la vie sédentaire, trop confinée dans des chambres étroites, dans des manufactures. M. Costa, dans le département du Nord, a montré que les jeunes conscrits des

[1] *Etude sur le développement de la taille et de la constitution dans la population civile et dans l'armée* (*Recueil de Mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaires*, 3e série, t. XXII, p. 244, etc., 1869).

arrondissements manufacturiers de Lille, Valenciennes, Hazebrouck sont bien moins développes que ceux des arrondissements maritime et agricole de Dunkerque et d'Avesne. Pareille remarque a été faite par M. Aubert, dans le département du Calvados, en comparant les jeunes hommes de l'arrondissement de Lisieux et d'autres arrondissements industriels avec ceux de l'arrondissement de Bayeux et des autres arrondissements agricoles ou maritimes. Il semble que l'arrêt de développement dû à la vie trop sédentaire, trop confinée porte principalement sur le thorax et les membres inférieurs. Souvent le périmètre thoracique est insuffisant. Les membres inférieurs restent courts. Si les jeunes gens, ainsi arrêtés dans leur développement, ont souvent la poitrine étroite, parfois aussi ils méritent les qualifications de bassets, de courtauds de boutiques ou d'ateliers.

M. Manouvrier remarquait que certains quartiers du quatrième et du onzième arrondissement, à population très dense, fournissent des recrues de petite taille. Tout récemment, un membre de la Commission d'hygiène du quatrième arrondissement, M. le docteur Davesne, remarquait que les décès phtisiques s'élevaient à plus du quart, à 679 sur 2,606 décès généraux en 1886, dans cet arrondissement, dont certain quartier, celui de Saint-Gervais, voit sa population spécifique s'élever à 987 habitants par kilomètre carré. Il semblerait que plus la population est dense, plus le développement corporel est incomplet, plus la morbidité générale et plus la morbidité phtisique en particulier sont considérables.

M. Manouvrier. — Je remercie M. Lagneau des remarques qu'il vient de faire. Je crois utile d'ajouter quelques réflexions.

Il est vrai que la taille des conscrits ajournés ou exemptés continue à s'accroître après l'âge de vingt ans, mais il en est de même pour les conscrits dont la taille était déjà suffisante à l'époque du recrutement, de sorte que la différence entre les uns et les autres se maintient très probablement à l'âge

adulte, si même elle n'augmente pas. J'ai cité, dans mon travail, des faits à l'appui de cette manière de voir.

L'insuffisance du périmètre thoracique chez les ouvriers des manufactures est un fait qui, comme l'abaissement de la taille, doit être imputé à l'influence de mauvaises conditions hygiéniques, car les hommes de petite taille ont en général un périmètre thoracique relativement considérable en vertu même de leur petite taille, lorsque celle-ci ne résulte pas d'un arrêt de développement.

Mais, il n'en est pas ainsi de la brièveté relative des membres inférieurs par rapport au tronc, car les membres inférieurs sont relativement courts, même chez les hommes de petite taille les plus robustes et les mieux conformés; l'allongement de la taille porte en effet principalement sur les membres inférieurs. Des membres inférieurs relativement longs, chez un individu de petite taille, sont au contraire un signe de faiblesse.

M. Sanson. J'ai soutenu bien des fois devant la Société, et notamment contre Broca, en me fondant sur ce que nous observons chez les animaux, que la taille est variable dans chaque race et que conséquemment elle n'en peut caractériser aucune. Sans doute les variations se maintiennent entre de certaines limites, mais ces limites sont tellement écartées, dans certains cas, que l'écart peut aller du simple au double. Je ne serais pas embarrassé pour en citer des exemples. Et d'ailleurs nous connaissons si bien les conditions qui font ainsi varier la taille des animaux, que nous en sommes absolument maîtres et que nous pouvons les réaliser à volonté dans nos opérations zootechniques.

J'admets très bien qu'il n'en soit pas tout à fait ainsi pour les races humaines. En raison de leur mode d'existence elles sont moins étroitement sous la dépendance des circonstances de milieu. Il ne m'a jamais paru possible toutefois qu'elles fussent entièrement soustraites à leur dépendance. Les variations que nous observons sont évidemment dues à la richesse du sol, par conséquent à celle de l'alimentation. Prenez, par

exemple, dans le Morbihan, sur les landes de Bretagne, une jeune génisse de la petite variété bretonne, et transportez-la sur un sol calcaire, dans les plaines de la Champagne, vous verrez infailliblement son squelette devenir plus volumineux, plus grand que si elle était restée en son pays. C'est ce qui est arrivé dans les anciennes fermes impériales du camp de Châlons. Comparez, d'un autre côté, les petits poneys des îles de Shetland avec nos chevaux du pays de Léon, sur le littoral nord de la Bretagne, vous verrez l'écart énorme qu'il y a entre leurs tailles respectives. Ils sont cependant de même type naturel ou de même race. C'est que le premier a, comme ses ascendants depuis de nombreuses générations, vécu de privations sous le rude climat qu'il habite, en étant souvent réduits aux lichens qui poussent sur les rochers, tandis que l'autre dispose de pâturages relativement riches. Les différences mêmes qu'on constate entre les races sous ce rapport ne sont-elles pas dues aux mêmes causes? Elles sont pour la taille l'expression du milieu où elles se sont formées.

Il me paraît donc qu'il n'y a point d'objection à opposer aux conclusions que M. Manouvrier a tirées du travail statistique qu'il vient de nous communiquer. Il est évident qu'il a vu juste en établissant une relation nécessaire entre les conditions de richesse des arrondissements de Paris, et la taille moyenne des conscrits qu'ils fournissent. Les apparentes exceptions s'expliquent parfaitement, comme il l'a dit, quand on tient compte de la composition de la population des arrondissements en question. Il n'y a nullement lieu de faire intervenir en cette affaire aucune considération de race. La population des arrondissements pauvres est de moindre taille, parce que, pour élever ses enfants, elle manque de tout cet ensemble de conditions qui constitue ce qu'on appelle le bien-être.

A ce propos, je regrette que M. Lagneau ait quitté la séance. J'aurais voulu l'attaquer un peu sur un rapport qu'il a fait mardi dernier à l'Académie de médecine et où il est qnestion d'un sujet analogue. En constatant une différence de

taille entre les populations de diverses parties du département de l'Ain, il n'a pas manqué de faire intervenir les Burgondes. Je veux bien que ces grands Germains y puissent être pour quelque chose à la rigueur, mais j'incline à penser qu'en l'absence de toute preuve tirée des caractères autres que celui de la taille, il eût été bon de savoir d'abord si les petites tailles ne se trouveraient point dans la partie pauvre de la Bresse, dans la région des étangs, et les grandes dans la partie riche. Cette notion manquant, l'influence des Burgondes reste problématique, d'autant plus d'ailleurs que la propre taille de leur race a bien pu s'abaisser elle-même dans le pays où ils seraient venus s'établir.

Quoi qu'il en soit, je remercie pour mon compte M. Manouvrier de nous avoir apporté des faits anthropologiques incontestables à l'appui d'une thèse que j'ai été durant longtemps seul à soutenir ici contre un adversaire d'une autorité devant laquelle tout le monde s'inclinait.

M. Sanson. Il n'y a point dans l'Aveyron deux races ovines, mais bien deux variétés d'une seule et même race, dont les conditions d'existence sont fort différentes. L'une, celle qui habite les causses, est l'objet de grands soins. C'est elle qui fournit le lait avec lequel se confectionnent les fromages de Roquefort. Pour donner une idée de sa prospérité, il suffit de dire qu'au siècle dernier sa population ne comptait que 50 000 brebis laitières et qu'elle en compte aujourd'hui 500 000. Elle a décuplé en un siècle. Elle est connue sous le nom de variété du Larzac. L'autre, exploitée seulement pour sa laine et pour sa viande, vit sur ce qu'on appelle le Ségala, en troupeaux moins nombreux. Son développement est moindre, parce qu'elle ne dispose d'ailleurs pas d'une alimentation aussi bonne. C'est en somme une variété médiocre, tandis que l'autre va constamment s'améliorant sous tous les rapports.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : FAUVELLE.

469e SÉANCE. — 1er mars 1888.

Présidence de M. SANSON, ancien président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS.

HALE (Horatio). *Race and language* (Extr. de *Popular science Monthly*, january 1888). Broch. in-8°, 11 pages.

PÉRIODIQUES.

Journal *l'Homme*, 1887, nos 22, 23 et 24.

Archives de médecine navale, février 1888.

Bulletin de la Société d'ethnographie, janvier 1888.

Revue scientifique, 18 et 25 février 1888.

Progrès médical, 18 et 25 février 1888.

Bulletins de la Société d'acclimatation, 20 février 1888.

Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 17 et 24 février 1888.

Bulletin de la Société zoologique de France, 1888, n° 1.

Bulletin de la Société géologique de France, février 1888.

Revue des traditions populaires, février 1888.

Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 22 février 1888.

Nature, de Londres, 16 et 23 février 1888.

Science, de New-York, 17 février 1888.

Bulletin of the Museum of comparative Zoology at Harvard college, t. XIII, n° 6.

Tijdschrift voor indische Volkenkunde, 1888, n° 2.

DONS AU MUSEE.

Moulages de haches emmanchées. — M. A. DE MORTILLET. Je suis chargé par M. Emile Collin d'offrir au musée les moulages peints de deux haches emmanchées recueillies dans les

habitations lacustres de la Suisse. Ces pièces représentent les deux principaux modes d'emmanchure des haches en pierre que l'on rencontre dans ces stations.

Le premier, le plus simple et vraisemblablement le plus ancien, est l'emmanchure directe de la hache dans un manche en bois, renflé au sommet afin de fixer plus solidement l'instrument et de donner plus de force au coup.

Dans le second mode, perfectionnement du premier, une gaine en corne de cerf est placée entre le bois et la pierre. Cette gaine, dans laquelle était scellée la hache, entrait en partie dans le manche. Ce système devait fournir des emmanchures plus durables et avait, en outre, l'avantage de permettre l'emploi de haches de petites dimensions.

CANDIDATURES.

M. Dutailly, député, présenté par MM. Issaurat, Gillet-Vital et Letourneau ; M. le docteur Albert Issaurat, présenté par MM. Issaurat, Gillet-Vital, Letourneau, Fauvelle, Salmon et Hervé ; M. le docteur Moutier, présenté par MM. Letourneau, Gillet-Vital et Hovelacque ; M. le docteur Variot, présenté par MM. Mathias Duval, Hervé et Manouvrier ; M. Vauchez, secrétaire général de la Ligue de l'enseignement, présenté par MM. Letourneau, Sanson et Hervé ; M. de Bassano (marquis), ancien secrétaire d'ambassade, présenté par MM. de Nadaillac, Bordier et d'Acy ; M. Lombard, officier de marine, présenté par MM. Letourneau, Mondière et Sanson ; M. Siret, ingénieur, présenté par MM. Salmon, Manouvrier et Letourneau ; M. Arnaud, notaire, présenté par MM. Salmon, Chudzinski et Manouvrier, demandent le titre de membre titulaire.

PRÉSENTATIONS.

Crâne de gorille ;

PAR M. G. HERVÉ.

M. Hervé offre à la Société, au nom de M. Duprat, étudiant en médecine, un crâne de gorille de provenance inconnue, arrivé par hasard en la possession du donateur.

Ce crâne présente une particularité intéressante et rare. On sait que chez l'homme, sauf dans quelques races inférieures (Nègres, Négrilles, Hottentots), la soudure des deux os propres du nez est, en général, très tardive, et que ces os restent distincts, unis l'un à l'autre par une suture médiane, jusque dans un âge avancé. Il en va tout autrement chez les singes catarrhiniens : la soudure des deux nasaux y est beaucoup plus précoce. Chez le chimpanzé, la synostose peut être complète à deux ans ; chez le gorille et les pithéciens, elle est plus prompte encore et survient bien avant la fin de la seconde dentition. Sur un fœtus de gorille de cinq à six mois environ, Deniker a trouvé les os propres du nez déjà soudés dans leurs deux tiers supérieurs.

On signale comme des raretés les exceptions à cette règle. Le crâne offert à la Société réalise précisément un de ces cas exceptionnels. Bien que ce crâne soit celui d'un animal pleinement adulte, comme le prouvent sa suture basilaire fermée et ses dents de sagesse déjà en place, la suture nasale y est encore ouverte. Le Musée Broca possède un autre crâne de gorille où le même fait se constate.

On remarquera, d'autre part, que le présent crâne inflige un démenti de plus à la formule autrefois avancée par Pruner-Bey, touchant le volume relatif des dents molaires, comparé chez les singes et chez l'homme. Ainsi qu'il est de règle chez ce dernier, le volume des molaires, de même que celui des prémolaires, va ici en décroissant de la première de ces dents à la plus reculée.

COMMUNICATIONS.

Découverte protohistorique en Portugal ;

PAR M. G. DE MORTILLET.

Il se produit actuellement en Portugal un mouvement très marqué en faveur des études préhistoriques et archéologiques. L'archéologie, dans cette région extrême du sud-ouest de l'Europe, presque au contact de l'Afrique, a une très grande importance au point de vue de l'anthropologie. Elle peut et doit servir à déterminer les divers flux de populations qui ont été successivement refoulées jusqu'à ces limites offrant un obstacle infranchissable, l'Océan. Il s'est produit là ce qui s'est produit en Bretagne, et, caractère similaire très curieux, la Bretagne et le Portugal sont deux centres de groupement des dolmens. Ces monuments, désignés sous le nom de *Grottes des fées* en Bretagne, sont appelés *Antas* en Portugal.

Un savant des plus distingués de Lisbonne, le chevalier J. da Silva, architecte du roi, vient d'inaugurer, avec succès, un cours d'archéologie dans cette ville. C'est le premier établi en Portugal. Personne n'était plus à même que M. da Silva pour mener à bonne fin cette création. D'une activité remarquable, pendant de longues années, il s'est rendu dans les diverses réunions scientifiques de l'Europe entière, ce qui lui a permis d'acquérir de précieuses données scientifiques. Son enseignement ne sera pas seulement une œuvre de compilation ; il s'appuiera sur des observations directes et un contrôle sérieux des faits.

En m'annonçant l'ouverture de son cours, M. da Silva m'a signalé une découverte des plus intéressantes faite auprès de la ville de Leiria, province de l'Estramadure portugaise. En arrachant un arbre, on a trouvé, entre ses racines, une cachette d'instruments en métal. Ce sont des haches plates, de grands couteaux et autres objets, au nombre de vingt. Le tout, au lieu d'être en bronze, est en cuivre, d'après notre

professeur. Cette substitution du cuivre pur au bronze a déjà été remarquée non seulement en Portugal, mais dans toute la péninsule ibérique. C'est un fait très curieux qui, s'il se généralise, comme c'est probable, peut nous fournir une donnée des plus importantes au point de vue de l'origine de la métallurgie.

L'Ibérie, Espagne et Portugal, est riche en mines de cuivre. Dans ces mines, le cuivre natif abonde et abondait surtout au sommet des filons, dans ce qu'on appelle le *chapeau*. Il est donc tout naturel que, dans les temps préhistoriques, on ait utilisé ce métal fourni tout purifié par la nature. C'est, en effet, ce qui a eu lieu. Sur plusieurs points, on trouve d'anciens travaux de mines sur les affleurements des filons. Les exploitants d'alors se servaient de moyens bien primitifs. Ils employaient de grossiers marteaux en pierre, qu'on retrouve en grand nombre dans les déblais. Ces déblais eux-mêmes montrent que l'on se contentait de recueillir le cuivre natif, car ils se composent de minerai si riche, que les compagnies modernes les ont repris pour les traiter.

Le cuivre natif ou métallique était donc commun, mais l'étain manquait pour le transformer en bronze et le rendre bien plus utile.

Pourtant il y a des mines d'étain en Espagne et en Portugal. Mais les métallurgistes primitifs ne les connaissaient pas, bien que ces mines aient été exploitées dès une très haute antiquité.

L'étain venait donc d'ailleurs. Il arrivait de l'extrême Orient. L'Espagne et surtout le Portugal étaient les régions les plus éloignées ; aussi était-ce là où le précieux métal arrivait en moindre quantité et manquait souvent.

Note sur la nigritie du chien comparée à celle de l'homme;

PAR M. G. VARIOT.

On peut désigner sous le nom de *nigritie du chien* les taches brunes ou noires qu'on observe fréquemment sur les mu-

queuses des lèvres, du palais, de la conjonctive et sur la peau des doigts d'un grand nombre de chiens.

Ces taches, dont la teinte varie du brun-chocolat au noir le plus absolu, ont, les unes un contour extrêmement net, qui tranche sur la couleur rosée des muqueuses ; les autres s'atténuent graduellement à leur pourtour.

L'étendue et la configuration de ces taches sont extrêmement variables.

Nous avons fait une analyse microscopique précise de quelques-unes de ces taches et nous relatons dans cette note les résultats obtenus :

1° Nous avons examiné des coupes microscopiques d'un fragment de la lèvre d'un jeune chien griffon. La coupe intéressait en même temps la portion pigmentée de la muqueuse et la zone adjacente non pigmentée. Nous avons constaté que la substance mélanique, en grains noirs très fins, était répartie dans les rangées profondes du revêtement épithélial de la muqueuse. Ces rangées épithéliales dans la zone pigmentée sont d'une opacité remarquable, au point que les éléments, vus à un fort grossissement, sont à peine distincts.

Dans quelques places où le pigment est plus rare, on distingue, entre les cellules polyédriques normales et transparentes de l'épithélium, d'autres cellules généralement allongées et pourvues de prolongements très fins et très longs. Le corps cellulaire, aussi bien que les prolongements filiformes interposés entre les cellules voisines, est entièrement infiltré de pigment noir. Ces cellules pigmentaires à prolongements rappellent un peu la forme et la disposition des cellules spéciales décrites par Langhcious, à part le pigment.

Sur aucune des préparations de cette lèvre pigmentée, nous n'avons vu de pigment dans le chorion de la muqueuse ou dans les papilles. Les rangées épithéliales les plus superficielles même en sont dépourvues.

2° Notre examen a porté aussi sur un fragment extrêmement noir de la conjonctive d'un gros chien épagneul. La topographie du pigment est notablement différente dans ce cas.

(Il s'agit toujours, et les réactions chimiques le prouvent, de pigment mélanique proprement dit.)

Le revêtement épithélial, stratifié dans cette région de la conjonctive, est extrêmement pigmenté dans sa totalité.

Les couches de cellules avoisinant les papilles sont d'un noir de charbon ; en se rapprochant de la surface, les cellules qui vont s'aplatissant ne cessent pas pour cela d'être pigmentées fortement ; mais la mélaïnine laisse apparaître le noyau en se massant dans la partie périphérique des éléments.

Enfin, dans plusieurs places, chose capitale, le derme lui-même et les papilles contiennent des cellules pigmentaires plus ou moins nombreuses.

Ces cellules, interposées dans la trame dermique, sont, les unes irrégulièrement ovoïdes, la plupart allongées et pourvues de prolongements, ce qui les rapproche des cellules pigmentaires de la choroïde.

M. le docteur Rémy nous dit avoir observé des faits du même genre dans le nez ou la truffe du chien, c'est-à-dire une pigmentation à la fois épidermique et dermique. Il n'est donc pas nécessaire de descendre aux vertébrés inférieurs : batraciens, lacertiens, ophidiens, etc., pour trouver, à l'état normal, un processus pigmentaire à la fois dermique et épidermique. Les constatations que nous avons faites sur le chien nous paraissent décisives.

Il convient de rapprocher la répartition épidermique et dermique du pigment, dans la nigritie du chien, de ce que l'on observe exceptionnellement chez l'homme dans les cas de mélanodermie congénitale ou de nævi pigmentaires circonscrits. Nous avons présenté à la Société de biologie et publié, dans les *Archives de physiologie* (1887), l'observation clinique d'un enfant atteint d'une immense plaque de mélanodermie embrassant tout le tronc. Il suffit de se reporter aux détails de cette observation pour reconnaître l'homologie entre la nigritie du chien et la nigritie de l'homme, quant à la répartition du pigment.

Discussion.

M. Manouvrier demande à M. Variot s'il a étudié l'état de l'épiderme sur les points de la peau où toute trace de pigmentation a disparu, comme on l'observe parfois chez certains sujets.

M. Variot dit que, dans ces cas de vitiligo, les hyperpigmentations locales sont épidermiques.

M. Sanson serait bien aise de savoir si l'auteur considère comme accidentelles les taches noires du nez des chiens dont il vient d'être parlé.

M. Variot les a observées très fréquemment, surtout chez des chiens à pelage blanc et noir.

M. Sanson insiste sur ce point que, chez les animaux, la pigmentation de la peau est complètement indépendante de celle du système pileux. La peau qui porte des poils blancs peut être d'un noir foncé.

L'époque néolithique à Champigny (Seine);

PAR M. EMILE RIVIÈRE.

Le travail que j'ai l'honneur de vous communiquer aujourd'hui est le résultat des recherches faites à Champigny (Seine) depuis 1867 jusqu'à ce jour, d'abord par un pisciculteur bien connu, Carbonnier, décédé il y a quelques années; puis par un ingénieur civil, ancien élève de l'Ecole centrale, et actuellement directeur du syndicat chaufournier de cette commune, M. Le Roy des Closages. Ces recherches et études, auxquelles j'ai moi-même pris part par des fouilles faites au même endroit, notamment en 1874, sont exclusivement consacrées à l'époque néolithique et n'ont aucun rapport avec une autre étude que j'ai entreprise il y a quelque temps déjà et que je poursuis activement, dans cette même commune de Champigny, mais sur d'autres points; je veux parler des sablières quaternaires, que l'on rencontre notamment au lieu

dit *le Plant de Champigny* et dans les parages voisins de la Marne.

Je m'occuperai donc seulement aujourd'hui de l'époque néolithique, réservant pour une communication ultérieure l'étude du quaternaire de Champigny.

C'est en 1875 que Carbonnier publia, dans le *Bulletin de la Société académique de Brest*, et sous le titre de : *Découverte d'une station préhistorique dans le département de la Seine*, une notice dans laquelle il faisait connaître et le gisement néolithique de Champigny et les résultats des fouilles et recherches qu'il y avait faites, soit, au point de vue de l'homme préhistorique, un nombre d'armes et d'instruments en silex, qu'il évalue à *plus de douze cents*, « recueillis dans un même endroit ».

Le gisement néolithique de Champigny est situé sur un plateau qui commence à 500 mètres environ au nord du village proprement dit, près des fours à chaux, et arrive presque en face de la station du chemin de fer de l'Est, à Villiers-sur-Marne. C'est autour des fours à chaux, et plutôt même à l'est, où l'on pratique l'extraction de la pierre, que se trouve la station préhistorique, en un point nommé *le Buisson-Pouilleux*, tout proche du Pré-de-l'Etang. C'est là et sur une surface assez étendue — 1 kilomètre carré environ — que Carbonnier a recueilli les nombreux objets dont j'ai l'honneur de présenter ici les spécimens les plus intéressants.

Ce sont :

1° Des lames, dont quelques-unes sont réellement remarquables, notamment six lames en silex blanc bleuâtre, légèrement incurvées, mesurant de 18 à 23 centimètres de longueur sur 24 à 25 millimètres de largeur, et toutes provenant du même nucléus ; quatre d'entre elles se juxtaposent complètement, ne présentant d'écartement qu'au niveau du point où elles ont été successivement détachées les unes des autres par suite de la légère perte de substance que la percussion a déterminée sur ce point ;

2° Des grattoirs de dimensions assez différentes, généralement bien conservés ;

3° Quelques racloirs faits avec de simples éclats retaillés sur un de leurs bords ;

4° Un certain nombre de très jolies pointes de flèche de formes assez variées ; les unes à pédoncule, les autres à base arrondie ; des pointes diverses et des perçoirs ;

5° Des haches polies également en silex blanc ;

6° De petits éclats de silex, taillés de façon à pouvoir servir de tranchets, de ciseaux, etc. ;

7° Enfin, plusieurs nucléi et quelques boules en silex dont la surface est plus ou moins fortement érodée.

Carbonnier a aussi trouvé une petite rondelle percée d'un trou au centre, mince, plate et taillée dans un fragment de calcaire lacustre (calcaire de Brie ou de Champigny), ainsi que plusieurs fragments d'anneaux en pierre, en calcaire-marbre qui rappelle certaines variétés, par exemple, du Boulonnais ou de la Belgique. Ces anneaux sont très intéressants par le ou les sillons et la perforation qu'ils présentent sur le dos, soit pour être portés suspendus comme amulettes, soit pour servir de bracelets.

Enfin, sa collection comprend encore un petit nombre de morceaux de poteries très grossières comme fabrication et comme ornementation, ainsi que quatre meules ou molettes en pierre qui devaient servir à broyer le grain.

Quant à la faune, elle est des plus rares, tant comme débris que comme espèces animales ; les quelques ossements recueillis appartiennent aux cinq espèces suivantes : le cheval, le cochon domestique, le cerf élaphe, le chevreuil et le bœuf.

Or, tous ces objets : silex, anneaux, poteries et ossements, auraient été trouvés tous çà et là dans la terre végétale qui recouvre immédiatement la pierre à chaux et presque en contact avec celle-ci ; ils s'y trouvaient mélangés à des cendres et à des morceaux de charbon, indiquant par là l'existence en ce point d'un véritable atelier, d'une station où l'homme dut vivre pendant un certain temps.

J'arrive maintenant aux recherches de M. Le Roy des Closages. Mais tout d'abord je dois dire que ses découvertes n'ont pas été faites et ne se continuent pas dans les mêmes conditions que celles de Carbonnier, car M. Le Roy des Closages m'a déclaré que presque tous les objets qu'il possédait : silex, poteries et ossements, avaient été trouvés par ses ouvriers carriers dans des sortes de cuvettes, d'excavations irrégulières, les unes naturelles, les autres qu'il considère comme faites de main d'homme. Je n'ai pu en voir aucune, les dernières qui avaient été mises à découvert n'existant plus au moment où je suis entré en relations avec M. Le Roy des Closages. Mais toutes étaient creusées, m'a-t-il dit, au-dessous de la terre végétale (dont l'épaisseur varie entre 10 et 30 centimètres), dans la couche calcaire située immédiatement au-dessous d'elle et dont la puissance est de $2^{m},20$ à $2^{m},40$. Cette couche repose elle-même sur un banc de calcaire d'eau douce renfermant quelques lymnées et d'une hauteur de 3 à 5 mètres, qui surmonte à son tour un banc de silex d'une épaisseur de 70 centimètres à $1^{m},50$, au-dessous duquel est une couche d'argile.

La dimension des excavations naturelles ou artificielles est très variable (depuis 1 mètre jusqu'à $2^{m},50$ de diamètre à la partie supérieure) ; leur profondeur varie de 40 centimètres à $1^{m},50$. Leur forme est ronde, circulaire ou elliptique. Chacune d'elles — plus ou moins riche au point de vue archéologique — renferme des débris de matières charbonneuses, quelques rares ossements (on peut même dire que ceux-ci sont exceptionnels) et des silex taillés ou à l'état d'éclats, voire même des morceaux de poteries. Le milieu dans lequel se trouvent ces divers objets est un sable jaunâtre fin que recouvre la terre végétale, tandis qu'au fond de la cuvette on trouve une alluvion siliceuse.

Quant aux objets eux-mêmes, dont les principaux sont déposés sur le bureau, voici en quoi ils consistent :

A. Faune. — Celle-ci est représentée par un petit nombre de dents et d'ossements de cheval, de cochon domestique,

de cerf et de bœuf et quelques bois de cerf et de chevreuil.

B. INDUSTRIE. — 1° *Poteries :* Elles sont assez nombreuses; toutes sont d'une pâte siliceuse grossière et plus ou moins épaisse; cependant, quelques-unes portent une ornementation intéressante, assez bien faite, tandis que d'autres sont absolument frustes; enfin, les unes sont tout à fait noires ou d'un brun très foncé, tandis que quelques-unes offrent une teinte rougeâtre plus ou moins prononcée.

2° *Silex :* Les silex sont nombreux. Parmi eux il en est de fort beaux, parfaitement retaillés et d'un fini remarquable.

Je citerai, entre autres pièces :

1° Une superbe lance, entière, en silex blanc, retouchée sur sa face supérieure, légèrement convexe, et sur son bord gauche. Elle mesure 14 centimètres de longueur et a été trouvée en 1884 ;

2° Une lame, à pointe intacte, mais brisée à la base, mesurant environ, telle qu'elle est, 132 millimètres de longueur sur 37 millimètres de largeur ;

3° Cinq petites flèches : les unes en feuille de saule, très minces et très finement retouchées sur leurs deux faces; les autres à pédoncule ; trois d'entre elles ont été trouvées au mois de mai dernier, les deux autres en 1886 ;

4° Une série d'autres lames, quelques grattoirs et plusieurs percuteurs ou boules en silex ;

5° Plusieurs haches polies entières, très belles ; d'autres brisées ;

6° Une sorte de casse-tête en basalte, arrondi, de forme allongé, percée, à son centre, d'un trou parfaitement rond, pour être emmanché. La roche dans laquelle la pièce a été fabriquée a été reconnue, par M. Stanislas Meunier, comme identique à celle des grandes roches caraïbes de Maracaïbo, fait extrêmement curieux. C'est un basalte, où l'on reconnaît, à la loupe, le pyroxène augite, le feldspath labrador et le péridot. Les points d'origine possible les moins éloignés sont la côte d'Essey dans les Vosges, et les environs de Clermont-Ferrand ;

7° Sept fragments d'anneaux en pierre de dimensions très différentes, plus ou moins larges et plus ou moins épais. L'un d'eux, en raison de la perforation que l'on remarque à chacune de ses extrémités, semble bien indiquer qu'il a dû être porté suspendu soit comme amulette, soit comme bijou. Il est en phyllade satiné, avec paillettes de nacrite, et ressemble à des variétés d'Angers. Sa largeur est de 15 millimètres, sa circonférence de 136 millimètres. Un autre, en roche schisteuse, chlorito-schiste, variété ollaire semblable à celle que l'on trouve dans les Alpes, à Chiavenna, est très plat et mesure 34 millimètres de largeur.

Tels sont les principaux résultats des recherches entreprises, depuis plusieurs années déjà, par M. Le Roy des Closages, et qui non seulement confirment l'existence d'une station néolithique importante au Buisson-Pouilleux de Champigny, mais encore sont des plus intéressantes par la disposition en cuvette des foyers de cette station, qu'ils soient naturels ou qu'ils aient été créés de main d'homme, tout au moins pour quelques-uns d'entre eux, cuvettes, enfin, qui correspondaient certainement à de véritables huttes ou cabanes, élevées dans cet endroit par les populations du temps.

Quant à des ossements humains appartenant à cette station proprement dite, ni M. Le Roy des Closages, ni Carbonnier, ni moi-même, nous n'en avons jamais trouvé aucun.

Je dois ajouter qu'aucun instrument en os n'a jamais été découvert non plus dans les foyers de la station néolithique de Champigny.

Je crois devoir insister aussi, en terminant, sur la nature des roches qui ont servi à fabriquer quelques-unes des pièces que je viens de décrire, car elles témoignent d'un fait intéressant. En effet, si le silex était trouvé sur place, par contre l'éloignement considérable de gisements de certaines roches, tels que le Boulonnais ou la Belgique, au nord, pour les anneaux en calcaire-marbre, et Chiavenna, au sud-est, dans les Alpes, pour les anneaux en chlorito-schiste, tels aussi que les basaltes des Vosges à l'est, ou de Clermont-Ferrand au centre

de la France, et les phyllades d'Angers à l'ouest, cet éloignement, dis-je, indique, de la part des peuplades qui ont habité le plateau de Champigny aux temps néolithiques, ou de lointaines migrations, ou de fréquents échanges commerciaux avec d'autres peuplades.

J'ajoute enfin, en ce qui concerne mes propres fouilles au même endroit, que j'ai trouvé aussi des silex taillés (lames, pointes, flèches, éclats retouchés ou non), ainsi qu'une dent de *Sus*, soit les restes d'une industrie identique à celle qui a été recueillie par Carbonnier et par M. Le Roy des Closages.

Discussion.

M. de Nadaillac demande si les fragments d'anneaux en serpentine proviennent du même milieu. Pour trouver cette roche, il faut aller jusqu'à Clermont-Ferrand.

M. Rivière. Ils ont été trouvés dans les mêmes endroits que les instruments de silex.

M. G. de Mortillet fait remarquer que les objets recueillis par MM. Carbonnier et Le Roy des Closages étaient tous de l'époque de la pierre polie.

M. d'Acy signale l'intérêt qu'il y aurait à bien préciser les dimensions et les autres caractères que peuvent présenter les excavations dont il vient d'être parlé, en raison de la grande analogie qu'elles offrent avec les fonds de cabane d'Italie.

M. Rivière se propose de faire cette étude.

M. A. de Mortillet. La découverte, déjà ancienne et bien connue, d'un certain nombre de lames de silex s'imbriquant les unes sur les autres, dont vient de nous parler M. Rivière, n'est pas la seule trouvaille de ce genre qui ait été faite. J'ai rencontré plusieurs fois, dans les collections préhistoriques françaises, des lames de silex, détachées du même nucléus et retrouvées ensemble, parfois même accompagnées de leur nucléus.

Quelques remarques intéressantes peuvent être faites à ce sujet : Ces pièces sont presque toujours de grandes et belles lames, en quelque sorte des objets de luxe, et non des lames

usuelles plus ou moins bien venues et de faibles dimensions, comme celles que l'on trouve d'ordinaire dans les stations et les ateliers. De plus, elles font généralement partie de mobiliers funéraires ou de riches cachettes. Le soin que l'on a mis à les cacher ou à les placer dans les sépultures, le souci que l'on a eu de ne pas les séparer, nous prouvent d'une manière évidente que l'on y attachait une certaine importance, et que ce n'étaient pas là des œuvres ordinaires, de vulgaires couteaux, comme aurait pu en fabriquer le premier tailleur de silex venu.

Ces pièces nous fournissent encore de précieuses indications sur la manière dont on travaillait le silex, à l'époque de la pierre polie. En replaçant les unes sur les autres les lames de la collection de M. Carbonnier, l'on peut se rendre parfaitement compte de l'ordre dans lequel elles ont été détachées du nucléus, et l'on remarque, en outre, à leur partie supérieure, du côté du plan de frappe, des vides ou pertes de matière produits par le départ de petits éclats détachés avant l'enlèvement de chacune des grandes lames.

M. Emile Rivière répond à M. Adrien de Mortillet que la découverte de plusieurs lames en silex se juxtaposant parfaitement n'est pas un fait absolument exceptionnel, mais rare ; que lui-même a trouvé, en 1872-1873, dans les grottes des Baoussé-Roussé, dites *grottes de Menton,* en Italie, deux très belles lames en silex brun, en silex pyromaque, se superposant exactement. Elles provenaient du même nucléus.

Ces deux lames, absolument intactes, d'un tranchant extrêmement fin, sans aucune retouche sur les bords, mesurent : la plus grande, 153 millimètres ; la plus petite, 143 millimètres de longueur. L'une d'elles ornait le premier squelette humain adulte de la sixième grotte, accolée qu'elle était au scapulum droit, probablement comme une pièce rare, comme l'un des objets les plus précieux qui aient appartenu à l'individu dont elle accompagnait les restes. L'autre gisait dans le sol de la même caverne, mais du côté opposé, quoique à peu près à la

même profondeur que la première ($3^m,80$ au lieu de $3^m,75$ au-dessous de la surface du sol).

Etude expérimentale sur les poisons de flèche des Négritos (Sakayes) de la presqu'île malaise et des Wakamba (Zanguebar);

PAR M. LABORDE.

Discussion.

M. Bordier fait remarquer que tous les voyageurs parlent des poisons de flèche employés par les sauvages, mais que dans leurs écrits on voit rarement le récit d'accidents graves causés par les fameuses flèches empoisonnées. Il est donc probable que l'action de l'air ne tarde pas à les altérer.

M. Letourneau. En quelques mots je répondrai à la question de M. Bordier, et je confirmerai une partie de ce que vient de nous dire M. Laborde. En effet, les terribles projectiles empoisonnés dont on vient de nous parler, ne sont pas employés ordinairement à la guerre. On ne s'en sert que pour la chasse. Cela est vrai particulièrement pour le curare, dont les Indiens sont très avares : « C'est notre poudre, à nous », disent-ils. Les nations d'Europe, très civilisées, à les en croire, emploient une grande partie de leurs ressources à chercher des procédés convenables et de plus en plus perfectionnés, pour arriver à tuer le plus d'hommes possible dans le moindre temps possible. Les Indiens de l'Amérique méridionale sont tellement sauvages encore, qu'ils ne veulent ni exterminer leurs rivaux, ni être exterminés par eux.

M. G. de Mortillet. Comme directeur de musée, je ferai une remarque sur l'innocuité relative du poison des flèches. On a manié et l'on manie encore des quantités énormes de flèches sauvages empoisonnées, et je ne sache pas qu'il soit survenu un accident. On n'en a pas signalé. Tandis qu'on connaît des accidents arrivés par suite de piqûres de crochets de vipères ou autres serpents venimeux, secs et empaillés.

M. Gustave Lagneau. Relativement aux poisons de flèche

anciennement employés dans notre Europe, je ne reviendrai pas sur ce que j'ai dit, il y a cinq ans, à la séance du 15 mars 1883 (voir *Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 3e série, t. VI, p. 208-213). Mais je dirai que, lorsque jadis je faisais des recherches dans les auteurs anciens relativement à ces poisons, comme M. Laborde je fus étonné de voir des peuples, plus ou moins sauvages, préparer des poisons aussi violents que certains alcaloïdes, depuis peu extraits par la chimie.

Il devait être énergique le *venenum cervarium*, le poison de flèche, dont les Celtes se servaient pour la chasse du cerf. Qu'il ait été préparé avec l'ellébore, avec une sorte de figuier, avec le linéum, ou tout autre végétal mal déterminé, ainsi que l'indiquent Aristote, Strabon et Pline, pour arrêter et tuer un gros animal comme le cerf, il devait jouir d'une grande puissance toxique. (Aristote, *De mirabilibus auscultationibus*, cap. LXXXVI, t. IV, p. 88, coll. Didot ; — Strabon, lib. IV, cap. IV, § 6, p. 165, coll. Didot ; — Pline, *Hist. nat.*, lib. XXV, cap. XXV, p. 175, et lib. XXVI, cap. LXXVI, p. 240, texte et trad. Littré.)

Ainsi que le faisaient les sauvages, dont parlait M. Laborde, les Celtes excisaient promptement la partie blessée avant que le poison pénétrât les chairs, afin que l'animal pût être mangé.

D'ailleurs, Paul d'Égine dit que le poison de flèche, préparé par les Daces et les Dalmates avec le ninon et l'élénion (l'*aster Helenium*, l'aunée), quoique mortel, quand il était introduit par blessure, pouvait impunément être ingéré. (Paul d'Égine, liv. XXXVIII, texte et trad. de Briau, p. 347.)

Si ces poisons de flèche étaient surtout employés pour la chasse, ainsi que le remarque M. Letourneau, ils l'étaient aussi pour la guerre. Sulpice Alexandre, cité par Grégoire de Tours, montre que lorsque, vers 388 après Jésus-Christ, Quintilien, lieutenant de Maxime, eut à combattre les Francks transrhénans, ces Germains se servaient de flèches trempées dans le suc d'herbes vénéneuses, de sorte que les blessures, même les plus superficielles, déterminaient une

mort certaine. (Grégoire de Tours, *Historia Francorum*, lib. II, cap. IV, texte et trad. de Guadet et Taranne, t. Ier, p. 148-150.)

Ces poisons devaient être promptement actifs. Si le poison d'une flèche, brisée ou non, restant dans la blessure, avait un certain temps pour être absorbé, il ne devait pas en être ainsi pour le poison mis sur un poignard, qui ne devait pas être laissé dans la blessure. Or, ainsi que me le fit remarquer M. de Saulcy, lorsqu'en 1877 je communiquai à l'Académie des inscriptions une note sur l'usage des flèches empoisonnées chez les anciens peuples de l'Europe, Grégoire de Tours rapporte que Sigebert, assassiné en 575, au milieu de son armée réunie à Vitry, sur la Scarpe, fut frappé des deux côtés par deux meurtriers envoyés par Frédégonde, « avec de grands couteaux, vulgairement appelés *scramasaxes*, enduits de poison ».

Tunc duo pueri cum cultris validis, quos vulgo scramasaxos vocant, infectis veneno, maleficati à Fredegunde regina, cum aliam causam suggerere simularent, utraque ei latera feriunt. (Grégoire de Tours, *Opera omnia*, lib. IV, § 52, p. 194-195, édit. Théod. Ruinart, 1699, in-fol. ; et t. II, p. 156, texte et trad. Guadet et Taranne, 1836.)

La séance est levée à cinq heures.

L'un des secrétaires : **FAUVELLE.**

470e SÉANCE. — 15 mars 1888.

Présidence de M. MATHIAS DUVAL, vice-président,

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS.

Association française pour l'avancement des sciences : Nancy et la Lorraine. Nancy, 1886, in-12, 499 pages.

HAMY (E.-T.). *Decades americanæ* (suite) : *Le cimetière de Tenepepanco.* Paris, 1887, in-8°, 30 pages.

CHAZARAIN et DÈCLE. *Les courants de la polarité dans l'aimant et dans le corps humain.* Paris, 1887, in-8°, 99 pages.

BARROIL (Giulio). *Il tabù.* Florence, 1888, in-12, 32 pages.

CHARNAY. *Une princesse indienne avant la conquête.* Paris, 1888, in-12, 311 pages.

LETOURNEAU (C.). *Pensées du cardinal de Retz.* Paris, 1888, in-32, 242 pages.

— *Hérédité* (Extr. du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*). Broch. in-8°, 17 pages.

PÉRIODIQUES.

Archives de médecine navale, mars 1888.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, janvier et février 1888.

Revue scientifique, 3 et 10 mars 1888.

Progrès médical, 3 et 10 mars 1888.

Bulletins de la Société d'acclimatation, 5 mars 1888.

Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 2 et 9 février 1888.

Bulletin de la Société d'ethnographie, février 1888.

Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, 1888, n° 2.

Mélusine, 5 mars 1888.

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 1888, n° 4.

Annales médico-chirurgicales, janvier 1888.

Archives de médecine et de pharmacie militaires, mars 1888.

Bulletin de la Société archéologique du Vendômois, t. XXVI, 1887.

Bulletins de la Société des médecins et naturalistes de Jassy, juillet 1887.

Bolletino della Societa geografica italiana, février 1888.

Bolletino di paletnologia italiana, 1888, n°s 1 et 2.

Tijdschrift van het Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, 1888, n°s 1 et 2.

Proceedings of the American Philosophical Society, juillet à décembre 1887.

Science, de New-York, 24 février et 2 mars 1888.

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, 1887, n° 4.

Publications de la Société impériale des Amis des sciences naturelles, d'anthropologie et d'ethnographie, attachée à l'Université de Moscou, 16 fascicules in-f°, 1886-1887 (en russe).

ÉLECTIONS.

MM. Dutailly, Albert Issaurat, Moutier, Variot, Vauchez, de Bassano, Lombard, Siret, Arnaud sont élus membres titulaires.

M. Marc Sée, membre de la Société depuis le 17 novembre 1859, est nommé, sur sa demande, membre honoraire.

RAPPORTS SCIENTIFIQUES.

Recherches anthropologiques dans le Caucase;

PAR M. ERNEST CHANTRE.

(Rapport par M. L. Manouvrier.)

L'important ouvrage dont la Société d'anthropologie m'a chargé de lui faire un compte rendu n'est pas seulement le fruit des recherches de M. Chantre dans le Caucase; c'est une monographie anthropologique de cette région si intéressante pour le naturaliste, l'archéologue et l'historien. Cet ouvrage se compose de quatre volumes in-4° édités avec un luxe digne du haut intérêt qu'il présente. Il comprend encore un cinquième volume (annexe du second) uniquement composé de superbes planches. Chaque volume contient, en outre, un certain nombre de planches et beaucoup de figures dans le texte.

Dans une longue et très érudite préface, l'auteur donne un aperçu général historique de la région du Caucase, sur laquelle ont passé tour à tour les Aryas, les Egyptiens, les Iraniens, les Grecs des temps homériques, les Macédoniens d'Alexandre, les Scythes, les Romains, les Arabes, les Croi-

sés, les Tartars, les Mongols, les Turcs et, de nos jours, les armées de Bonaparte, des Russes, des Osmanlis et des Anglais. A cet aperçu en succède un autre sur les voyageurs et les savants qui, depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, ont étudié cette région. Parmi les travaux modernes, M. Chantre mentionne tout particulièrement ceux de Bayern, puis il expose sommairement la succession de ses propres recherches.

D'après ses premiers travaux sur l'origine du bronze, les régions orientales de la Méditerranée, considérées par quelques auteurs comme un centre de dispersion des instruments de bronze, ne lui avaient paru être qu'une étape de la marche suivie par ce métal depuis les confins méridionaux de l'Asie jusqu'en Europe. Mais, pour posséder toutes les données du problème, il fallait visiter d'abord l'Asie occidentale. M. Chantre put augmenter préalablement la somme de renseignements qu'il possédait en étudiant, à l'exposition anthropologique de Moscou, quelques collections recueillies au Caucase. En 1879, il fut chargé par le gouvernement français d'une première mission dans la Russie méridionale, visita la vallée du Terck, fit un séjour de six semaines à Tiflis, étudia les collections de Bayern et de quelques autres archéologues, pratiqua des fouilles en Géorgie, et rapporta des documents précieux sur les nécropoles hallstattiennes du Caucase, mais il ne put amasser qu'un petit nombre de faits relatifs aux âges de la pierre et du bronze.

Chargé d'une nouvelle mission en 1881, il parcourut la Syrie septentrionale et la Haute Mésopotamie, puis l'Arménie russe, faisant de nombreuses observations céphalométriques sur les populations arabes, ansariées, kurdes et arméniennes, avec de nombreuses photographies. Il revint au Caucase, où il reprit ses travaux sur les nécropoles préhistoriques et se livra à des recherches anthropométriques sur les populations actuelles : Ossèthes, Géorgiens, Imères et Lazes. Un congrès archéologique russe eut lieu à Tiflis après son départ, et des recherches importantes furent entreprises, à l'occasion de ce congrès, sur plusieurs points de la chaîne du Caucase

ainsi qu'en Arménie, recherches qui furent continuées par Virchow et par Erkert.

Cette préface du livre de M. Chantre est suivie d'une longue et savante introduction dans laquelle l'auteur expose les traits généraux de la configuration, du peuplement et de l'histoire du Caucase. Puis, l'auteur indique le but spécial qu'il s'est proposé : l'esquisse de la *préhistoire* de cette région. Il prendra l'homme à l'époque la plus reculée, suivra ses progrès à travers les âges de la pierre éclatée, taillée, polie, puis des métaux. Il étudiera en détail tous les vestiges de ces diverses périodes, en notant avec soin les rapports qu'ils peuvent présenter avec d'autres objets plus ou moins synchroniques, découverts dans des contrées différentes ou employés actuellement dans les mêmes lieux. Les nombreuses lacunes que doit présenter forcément un ouvrage de ce genre n'ont pas découragé l'auteur. Lui-même déclare que les travaux relatifs à l'anthropologie et à l'archéologie du Caucase sont à peine commencés ; mais il a cru, avec raison, faire une œuvre utile en indiquant l'importance et la diversité des problèmes qui s'imposent au naturaliste, au linguiste et à l'archéologue d'après les données actuelles de la science, et en montrant où en sont nos connaissances anthropologiques sur cette région montagneuse où tant de populations d'origines si diverses sont venues chercher asile. Voici quel est, en résumé, le bilan de l'archéologie caucasienne :

Les dépôts tertiaires et les alluvions quaternaires n'ont encore livré aucun vestige humain.

Les découvertes relatives à la période néolithique offrent déjà un caractère positif. « Celles qui se rapportent aux métaux se multiplient même à un tel point que l'on doit se tenir en garde contre certaines confusions et passer tous les objets de provenance caucasienne au crible d'une critique minutieuse et sévère. »

Pour les époques dites *protohistoriques*, de vastes nécropoles ont fourni un nombre relativement considérable de faits qui permettent d'esquisser les principaux linéaments de

la civilisation du Caucase depuis le premier âge du fer jusqu'aux époques scytho-byzantine et persane. Les documents historiques fournis par l'antiquité et quelques légendes locales aident à comprendre l'origine de ces peuples et à déterminer leurs rapports avec les populations actuelles. L'ordre suivi par M. Chantre dans son ouvrage est le suivant :

1° *Période préhistorique.* — Ages de la pierre et du bronze ;

2° *Période protohistorique.* — Premier âge du fer ;

3° *Période moderne.* — Époques scytho-byzantine et persane. Moyen âge. Populations actuelles.

Période préhistorique.

I. Dans le chapitre consacré à l'époque paléolithique, l'auteur étudie la géologie et les dépôts glaciaires du Caucase d'après les observations faites par différents géologues. Les glaciers ont occupé, sur le versant nord, une surface beaucoup plus considérable que sur le versant sud et ont dû envahir les vallées du premier versant dès l'aurore de la période quaternaire. C'est donc dans les alluvions et dans les grottes des vallées de la partie méridionale du Caucase que l'on devrait découvrir les vestiges paléontologiques et anthropologiques de l'époque paléolithique. Les rares vestiges de la faune quaternaire découverts jusqu'à présent appartiennent cependant presque tous au versant septentrional, et aucune trace positive de l'homme n'a encore été signalée dans le prétendu berceau primitif de l'humanité et d'une partie des animaux domestiques.

Si telle était l'origine de ces derniers, comme beaucoup de paléoethnologues le prétendent, on doit s'attendre à trouver, dans le Caucase et l'Arménie, les traces d'une civilisation néolithique relativement avancée. Mais le nombre des découvertes pouvant confirmer cette manière de voir est encore très restreint, les recherches méthodiques ayant été presque nulles. On connaît actuellement une petite série d'objets trouvés isolément; quelques groupes de monuments mégalithiques, dolmens et pierres à légendes, puis des traces de

pilotis sur les lacs où la tradition semble indiquer des palafittes.

Les objets trouvés isolément sont, comme dans toutes les régions où la civilisation néolithique s'est développée, des haches, des marteaux en pierres dures, polies et de nature diverse, plus ou moins étrangères à la localité, puis des lames, couteaux, grattoirs en silex ou en obsidienne, et enfin des pointes de flèche faites des mêmes roches. La plupart des haches et marteaux se rapprochent, quant à leur forme, de ceux de l'Europe centrale.

Les dolmens sont nombreux. M. Chantre n'a pas eu l'occasion de les étudier lui-même, mais il les décrit d'après les auteurs qui les ont fait connaître, et en donne de nombreux dessins. Ils constituent deux groupes principaux : celui de la mer Noire et celui du Koban. Leur ouverture se trouve généralement au sud, orientation qui fait songer à l'existence d'un culte spécial. C'étaient bien, comme partout ailleurs, des tombeaux, en dépit des légendes qui ont cours dans le pays. L'un d'eux, fouillé par M. Felitzine, a fourni divers fragments de squelette humain dont un crâne brachycéphale et un mobilier funéraire néolithique. Les dolmens du Caucase présentent tous de telles ressemblances que l'on peut logiquement leur attribuer une même origine, mais cette origine, conclut M. Chantre, reste inconnue.

Quant aux pierres à légendes, la plupart sont des blocs erratiques dont la position ou la forme plus ou moins étrange ont donné lieu à des légendes analogues à celles que les habitants de la Suisse, du Jura, de la Savoie et du Dauphiné racontent au sujet des mégalithes de leur pays.

Les grottes naturelles sont rares au Caucase, et la plupart des souterrains ont été taillés dans des calcaires ou tuffeaux, à des époques assez différentes ; quelques-uns même sont encore habités. En attendant que des observations méthodiques viennent indiquer si un certain nombre d'entre eux remontent à l'âge de la pierre, M. Chantre indique leur situation afin de faciliter les recherches. Une grande partie des

grottes de la vallée de l'Alghet ne sont que des fentes naturelles plus ou moins élargies dans les tufs basaltiques ou les domites. La plupart de ces fentes ont dû servir d'habitation aux peuplades minières qui exploitaient, dès la plus haute antiquité, les gisements de sel, de cuivre et de fer de cette région riche en minerais. Bayern croit qu'elles ont abrité les Khalybes dont Homère et Hérodote ont vanté l'activité industrielle.

Comme les dolmens, les constructions lacustres ont été considérées, par quelques archéologues, comme ayant une origine caucasienne. Il est vrai qu'Hippocrate, parlant des rives du Phase (Rion) ou Mingrélie actuelle, dit que les habitants de ce pays marécageux y habitent des maisons faites de roseaux et construites sur les eaux mêmes ; qu'ils vont de l'une à l'autre sur des barques creusées dans un seul tronc d'arbre. Mais cet état de choses existe encore dans la partie inférieure du Phase, pendant les inondations qui submergent souvent ce pays. M. Chantre a pu le constater lui-même et y trouver la justification du récit d'Hippocrate, mais il ne croit pas suffisamment justifiée l'opinion de certains archéologues classiques, de M. Bertrand par exemple, qui affirment, sans preuves suffisantes, l'origine colchidienne des constructions lacustres, antérieurement à nos premières palafittes européennes.

M. Chantre examine ensuite la valeur de l'opinion qui attribue à nos animaux domestiques une origine caucasienne, en souvenir, sans doute, de l'arche de Noé. Il conclut que cette opinion n'est plus soutenable, et il est conduit à admettre que les animaux domestiques, comme aussi les céréales, ont été introduits chez nous par les importateurs de l'industrie de la pierre polie, de la céramique et des dolmens. « Partis vraisemblablement de divers points de l'Inde ou simplement des régions iraniennes, ces initiateurs ne sont parvenus en Europe qu'après avoir fait un séjour prolongé sur les plateaux de l'Arménie, dans les vallées du Caucase et en Asie Mineure, c'est-à-dire en Asie occidentale, mais non exclusi-

vement dans les régions caucasiennes. » Dans cette marche d'Orient en Occident, la civilisation néolithique aurait tracé, en quelque sorte, la route aux importateurs du bronze.

II. Nous voici arrivé au chapitre relatif à l'âge du bronze. Quelques antiquaires n'ont pas craint, malgré l'insuffisance évidente des recherches et des résultats acquis, de faire de la Transcaucasie un foyer métallurgique très primitif d'où le bronze aurait rayonné à la fois sur l'Europe et sur l'Asie occidentale. A défaut de preuves archéologiques, cette théorie s'étaye sur une série d'identifications plus ou moins heureuses et où les textes sacrés jouent un rôle capital. Aux fables sacrées ou profanes, et même à celle de Tubalcaïn qui a trouvé grâce devant Lenormand, M. Chantre préfère les faits positifs, et il commence par s'occuper d'un élément d'étude trop négligé par les auteurs : à savoir, la connaissance des gisements de cuivre et d'étain de la région du Caucase. Or, les mines de cuivre dans cette région sont nombreuses et importantes, mais l'étain y est rare, si toutefois même il y existe. Après avoir décrit les objets de bronze trouvés jusqu'à présent, description accompagnée de nombreux dessins et de planches, l'auteur conclut ainsi :

« Il faut d'abord renoncer à rattacher les types caucasiens à ceux qui se sont développés plus tard dans toute la région du Danube et du Pô, ainsi que dans le Nord britannique et scandinave. On doit encore moins songer à les assimiler aux formes si spéciales des groupes ouralo-altaïque et sibérien. L'origine première de celles-ci est peut-être la même que celle des types du Caucase, mais la civilisation à laquelle sont dus ces derniers a suivi des voies toutes différentes et paraît antérieure.

« Les vestiges de l'âge du bronze ponto-caspien ne constituent point une industrie originale et propre à la région qui nous occupe. Ils appartiennent vraisemblablement à la primitive importation orientale dont on retrouve les traces irrécusables sur le bas Dniéper et le bas Danube, puis dans le bassin de la Méditerranée, en Asie Mineure, en Grèce, en Ita-

lie, en France, en Espagne et en Portugal. Le prototype de cette importation semble exister dans les découvertes de l'Inde centrale.

« Ce n'est donc pas du Caucase qu'est partie la découverte du bronze, et, si l'existence d'un certain nombre de produits métallurgiques pouvant se rapporter à l'âge du bronze a pu être constatée dans cette région, rien ne permet de penser qu'elle a pu même avoir une influence sur l'expansion de cette industrie en Europe.

« Le Caucase, comme l'Asie Mineure, a participé au premier flot importateur ; mais on n'y trouve pas les preuves d'un développement de la métallurgie du bronze, malgré la richesse de ses mines de cuivre.

« On doit remarquer cependant que certains objets, et surtout les moules, montrent que l'industrie locale a eu des tendances à se faire jour. Mais les vestiges de cette industrie locale ne peuvent pas être confondus avec les produits du grand âge du bronze qui s'est développé lentement, remplaçant peu à peu les premiers modèles importés chez les populations néolithiques.

« En somme, l'âge du bronze ne paraît pas avoir atteint un grand développement au Caucase ; de même que dans les contrées méditerranéennes, il a été rapidement remplacé par cette nouvelle civilisation qui a, sinon inventé, du moins répandu timidement la connaissance du fer au nord et à l'ouest, en même temps qu'elle contribuait pour une si large part à la transformation des idées artistiques des habitants de ces pays encore presque sauvages. »

Période protohistorique.

Passant à la période protohistorique, M. Chantre étudie le premier âge du fer. Si le Caucase, dit-il, tout en profitant de la première importation du bronze, ne semble pas en avoir modifié sensiblement les types, il n'en est pas de même pour le flot plus récent qui apportait en Europe de nouvelles formes plus parfaites et des caractères inconnus jusque-là.

Ce n'est qu'au premier contact de ce flot secondaire qui devait amener une révolution dans les industries, les sentiments artistiques et les usages, que dut s'effectuer peu à peu le passage de la civilisation de l'âge du bronze à celle qui a reçu les noms de *premier âge du fer*, d'*hallstattien*, de *kobanien*, de *proto* ou *paléo-étrusque*. C'est pendant cette période transitoire dont les éléments sont si nombreux dans toute la région danubienne qu'ont dû s'établir, sans doute, la nécropole d'Hallstatt et le plus grand nombre des champs funéraires de la Carniole et de l'Italie.

M. Chantre a montré dans d'importantes publications antérieures (1880) comment se fit en Occident, et en France principalement, le passage de l'une de ces civilisations à l'autre. Ses nouvelles recherches n'ont fait que confirmer son opinion à ce sujet. Comme en Gaule, en Étrurie, dans le Tyrol, en Carniole et sur le Danube, on trouve dans les nécropoles de la grande chaîne et dans celle de la Transcaucasie des tombeaux montrant l'arrivée de ce courant qu'il a appelé *danubien*, mais qu'il appellerait actuellement *caspien*. L'influence de ce courant est caractérisée par l'adoption de certains usages, de quelques objets jusque-là inconnus, et de quelques motifs d'ornementation qui n'avaient apparu vers l'âge du bronze que d'une façon exceptionnelle. Dans l'ordre artistique, les représentations animales, puis la spirale, la croix simple ou gammée (swastika) doivent figurer parmi les éléments nouveaux les plus importants.

C'est dans les mobiliers funéraires des nécropoles caucasiennes, ajoute M. Chantre, et particulièrement dans ceux de Koban, que l'on doit discerner les prototypes d'un grand nombre d'ustensiles, d'armes et de bijoux caractéristiquesde cette civilisation. On peut y retrouver aussi les formes originelles de plusieurs motifs d'ornementation et l'emploi de certains procédés industriels introduits avec quelques modifications en Occident, où ils sont restés typiques de l'époque hallstattienne. De même que dans les localités classiques de l'Autriche, de l'Italie, de la Suisse et de la France, on voit

cette civilisation progresser peu à peu au Caucase et son épanouissement s'opérer au moment où le fer nouvellement importé s'impose d'une façon définitive.

Jusqu'en 1879, on ne possédait encore aucun renseignement exact sur la date des nécropoles antiques des environs de Tiflis et de celle de Samthravo. On s'aperçut, au surplus, que ces nécropoles présentaient deux ou plusieurs étages de sépultures datant d'époques diverses. Bayern trouva superposées à Samthravo des sépultures de l'époque de transition entre l'âge du bronze et l'âge du fer, puis des sépultures médo-scythes, grecques et romaines. M. Chantre put se convaincre lui-même de ces superpositions, encore compliquées par les explorations de fouilleurs inexpérimentés ; de sorte que de fâcheux mélanges ont été opérés dans les objets recueillis et ont donné lieu à de nombreuses méprises.

Grâce à la cessation, vers la fin de l'âge du bronze, de la coutume de l'incinération, les mobiliers funéraires trouvés dans les nécropoles du premier âge du fer sont accompagnés de quelques ossements humains. Les cinq nécropoles paraissant se rapporter à cette époque sont : Koban, Samthravo, Kazbek, Kislovodsk, Gori et Redkine-Lager. M. Chantre n'a pu faire des fouilles dans toutes ces localités, mais il a pu étudier complètement, dans les collections recueillies, les nombreux mobiliers funéraires qui en proviennent. Les fouilles qu'il a pratiquées à Koban ont mis à découvert vingt-deux sépultures, sans trace de superposition. Il est parvenu à recueillir deux squelettes à peu près complets et six crânes en partie brisés, plus les mobiliers funéraires.

M. Chantre résume d'abord les découvertes faites à Koban par ses prédécesseurs, MM. Filimonoff et Antonowitch ; puis il expose en détail ses propres fouilles exécutées en 1881. Nous ne pouvons le suivre dans cette description accompagnée, ainsi que celles qui suivent, de très nombreuses et belles figures dans le texte et de tableaux craniométriques. Voici le résumé du tableau craniométrique relatif à la nécropole de Koban :

Aucune trace de déformations artificielles du crâne, comme on en trouve dans la nécropole de Samthravo et dans d'autres localités, ainsi que sur plus de la moitié des habitants actuels de Koban ;

Indice céphalique variant de 72.5 à 79.5. Moyenne de six crânes : 76.5 ;

Indice facial : de 69 à 80 ;

Indice orbitaire : de 78.9 à 105.5 (trois crânes) ;

Indice nasal : de 61.9 à 71.8 (deux crânes).

L'auteur divise les meubles funéraires en trois groupes, renfermant chacun différentes catégories d'objets :

1° *Armes.* — Haches d'armes, poignards en bronze, poignards en fer, massues, pointes de flèche.

2° *Objets de toilette et de parure.* — Plaques-agrafes, ceintures, torques, anneaux de jambe, bracelets, bagues, brassards spirales, pendants d'oreilles, épingles, fibules, pendeloques, chaînes, perles de bronze, perles de cornaline, perles de matières diverses, coquilles, dents percées, tubes à ressort, tubes cylindriques, appliques et cabochons, boutons.

3° *Ustensiles.* — Mors de bride, miroirs, aiguisoirs, aiguilles, poinçons, coupes en bronze, vases et coupes en terre.

Après la nécropole de Koban vient celle de Samthravo, qui présente quatre couches de tombeaux. M. Chantre s'occupe seulement de la plus inférieure, d'après les documents fournis par Bayern et le compte rendu des fouilles publié en 1877 par la Société archéologique de Tiflis. Les ustensiles, les armes et les bijoux de cette nécropole diffèrent assez de ceux de Koban. Ce qui la caractérise surtout, c'est la masse considérable de poteries que l'on y trouve et les variétés qu'elles présentent. Malgré le grand nombre des sépultures qui ont été ouvertes, on n'a pu recueillir que très peu de crânes assez bien conservés pour être étudiés. M. Chantre expose d'abord les observations faites par M. Scepura sur six crânes déformés, puis celles de M. Smirnow sur dix crânes déformés et sur dix crânes non déformés. L'indice céphalique de ces derniers varie de 65.3 à 77.8. La série de huit crânes, rapportée

en France et étudiée par l'auteur lui-même, ne diffère pas sensiblement des deux précédentes.

D'après les constatations faites par Bayern et par M. Chantre, la proportion des crânes déformés, dans la nécropole de Samthravo, serait de 20 pour 100, et serait plus considérable chez les peuples actuels qui ont conservé cet usage. Le nombre des déformés rencontrés par M. Chantre dans ses investigations céphalométriques a été de 60 pour 100 chez les Ossèthes hommes, de 38 à 40 pour 100 chez les Arméniens du Kurdistan, de 33 pour 100 chez les Kurdes, de 38 pour 100 chez les Ansariés, et de 75 pour 100 chez les Kurdes de l'Ararat et du lac Van. Il n'a pas été possible de savoir si la déformation était plus fréquente sur les crânes féminins que sur les crânes masculins. Elle semble être moins fréquente aujourd'hui chez les femmes, car, dans l'Arménie méridionale, la proportion tombe de 37 pour 100 (hommes) à 15 pour 100. Ici l'auteur passe en revue les faits et les opinions relatifs à la déformation macrocéphalique. Il ne pense pas que l'on soit encore fixé sur l'origine de cette pratique singulière et si répandue. « Comme elle n'apparaît, conclut-il, en Arménie, au Caucase et dans les autres pays où on l'a rencontrée et où elle existe encore, qu'avec la civilisation du premier âge du fer ou kobanienne, on peut admettre qu'elle appartient en propre au peuple qui a répandu cette civilisation, et que nous savons être venu des régions euphratiques. Son origine serait la même pour la Syrie et il n'y aurait plus lieu de parler de l'origine kimmérienne ou scythique, à moins que l'on ne veuille identifier ces peuples avec ceux dont nous avons étudié la marche du nord au sud et à l'ouest à travers l'Asie occidentale. »

M. Chantre étudie ensuite la nécropole de Stepan-Tzminda, d'après les fouilles de MM. Filimonoff, Bayern et Antonowitch. Il pense que cette nécropole doit être rattachée au type kobanien, avec des réserves sur la date d'un certain nombre de pièces qui appartiendraient à une époque plus récente.

La nécropole de Gori fournit également des mobiliers funéraires très analogues à ceux de Kazbek et de Koban. La nécropole de Kislovodsk peut être aussi rangée dans la même catégorie que celles de l'Ossèthie et de la Géorgie. Elle a fourni quelques ossements, dont un crâne, étudié par M. Chantre, avec un indice céphalique de 73.4 sans déformation.

L'auteur a pu pratiquer lui-même des fouilles dans la nécropole de Marienfeld et en extraire différents objets avec quelques ossements. Quatre crânes, en partie mesurables, ont donné des indices céphaliques de 68.8 à 76.2. L'absence de déformation n'est pas suffisante pour attribuer à la population de Marienfeld une autre origine qu'à celle de Samthravo.

Les nécropoles de la Digourie, fouillées par M. Olchewski et par M. Antonowitch, ont présenté plusieurs couches de sépultures dont les plus inférieures seulement pourraient remonter, d'après M. Chantre, à l'époque kobanienne, les autres appartenant aux temps historiques.

L'auteur a pu étudier lui-même, au musée de Tiflis, les mobiliers funéraires de la nécropole de Redkine-Lager. On a trouvé là de véritables tombeaux mégalithiques pouvant remonter à l'époque néolithique, mais ces tombeaux n'ont fourni aucun mobilier funéraire. D'autres sépultures ont fourni des mobiliers funéraires moins luxueux que ceux des nécropoles précédentes et de composition très variable. Un crâne déposé au Muséum de Lyon présente un indice céphalique de 77.7. La céramique, et surtout les poignées d'épée, ressemblent d'une façon remarquable à celles de Samthravo.

En résumé, toutes les nécropoles étudiées ci-dessus appartiennent, quant à leur origine du moins, à cette période du premier âge du fer à laquelle on a donné en Occident le nom d'*hallstattien*, tiré de l'une des plus importantes nécropoles des Alpes et qui mérite, au Caucase, le nom de *kobanien*, car Koban fait voir, plus encore que Hallstatt même, le passage de l'âge du bronze à l'âge du fer. Les mobiliers fu-

néraires sont moins riches peut-être au point de vue artistique, mais ils sont beaucoup plus variés, quoique beaucoup plus homogènes. En dehors de quelques particularités, on peut dire que la majorité des formes et des motifs décoratifs des nécropoles du premier âge du fer, au Caucase et dans toute l'Europe, sont, sinon identiques, du moins tellement analogues que l'on doit les assimiler les uns aux autres et les rattacher à la même civilisation. Quant à l'origine de cette civilisation, M. Chantre, dans une longue et savante discussion accompagnée de nombreuses figures, montre qu'elle est certainement orientale et, plus précisément, chaldéenne. Parmi les considérations et les comparaisons sur lesquelles s'appuie cette manière de voir, l'auteur insiste sur la représentation fréquente d'une divinité avec ses symboles, divinité dérivée de l'Istar des Chaldéens, dont les Phéniciens ont fait plus tard Astarté et les Grecs Aphrodite. Elle pénétra également en Egypte vers la dix-neuvième dynastie, avec d'autres divinités asiatiques.

Au sujet de l'origine des populations caucasiennes protohistoriques dont la civilisation vient d'être étudiée, on est réduit, plus que jamais, à des conjectures, car la dénomination de Chaldéens ne représente rien de précis au point de vue ethnologique. Si l'on s'en rapporte aux documents historiques les plus anciens, les Chaldéens, les Phéniciens et les Cosséens, ancêtres des Kurdes actuels, seraient issus, les uns et les autres, des peuples koushites ou bien des Sémites, qui seraient d'ailleurs proches parents, puisqu'ils possédaient la même langue, les mêmes arts et les mêmes symboles religieux. Les caractères craniologiques, ajoute M. Chantre, viendraient assez à l'appui de cette théorie.

Enfin, à quelle époque peut-on faire remonter l'origine de la civilisation du premier âge du fer? Cette civilisation florissait en Mésopotamie, conclut M. Chantre, du trentième au quinzième siècle avant notre ère, époque déjà historique pour ce pays. Au Caucase et dans presque tout l'Occident, le premier âge du fer dut se développer du quinzième au cin-

quième siècle, époque encore protohistorique pour ces dernières contrées. Enfin, dans une partie de l'Europe, et vers le nord scandinave surtout, qui est resté à l'âge de la pierre jusqu'au cinquième siècle, la première période des métaux est tout entière préhistorique.

Période historique.

Dans son troisième volume, M. Chantre étudie d'abord l'époque *scytho-byzantine*, dénomination à laquelle on pourrait ajouter, dit-il, celles de *persane* et de *gréco-romaine*, car aucune de ces dénominations n'a une valeur ethnique ; elles sont purement chronologiques et embrassent la période qui s'est écoulée du septième siècle environ avant notre ère jusqu'au septième siècle environ après J.-C. « Cette période a vu se succéder dans les régions du Caucase, non seulement les peuples qui lui ont valu son nom, mais encore, en procédant par ordre chronologique, les Grecs, qui arrivèrent à peu près en même temps que les Scythes; les Romains, qui s'établirent à Byzance; les Persans, et enfin les Arabes, dont l'influence s'étendit sur tout le Daghestan et jusqu'en Géorgie. »

De même que pour la période précédemment étudiée, ce n'est que dans des nécropoles, où le désordre est parfois très grand, que se rencontrent les vestiges des civilisations nouvelles. Ces nécropoles, dont l'ancienneté et l'origine sont loin d'avoir cette homogénéité que l'on a pu constater pour celles du premier âge du fer, sont disséminées dans plusieurs vallées de la grande chaîne. Bien qu'elles ne soient pas toutes synchroniques, elles présentent un ensemble de caractères communs. On peut les diviser en plusieurs groupes :

1° En Kabarda : Ozrokovo ou Urusbieh ;

2° En Digorie : Komunta, Kambylte, Galiate, Lisgore, Kallakhta, Khanize ;

3° En Osséthie : Koban supérieur, Latz, Tschmi, Zerghisse ;

4° En Géorgie : Samthravo supérieur.

Il existe, en outre, dans la partie orientale et sur le revers nord du Caucase, à la limite du steppe, plusieurs groupes de cimetières d'un tout autre caractère et d'une époque peut-être plus récente. Ce sont les kourganes ou tumulus.

M. Chantre n'a point opéré lui-même des fouilles dans ces localités, mais il a pu en étudier les monuments funéraires recueillis par le colonel Olchewski, ainsi que les nombreux documents rassemblés par MM. Bayern, Miller, Antonowitch et Samokwasoff. Mis en ordre et résumés avec une judicieuse critique, ces matériaux ont permis à notre auteur de jeter quelque lumière sur les plus anciens temps de la période historique. Après avoir exposé en détail les découvertes des explorateurs cités plus haut et après avoir décrit les mobiliers funéraires, il termine ce volume par l'intéressant résumé qui suit :

« Vers le septième siècle avant notre ère, la civilisation du premier âge du fer, dont la nécropole de Koban a montré le remarquable développement au Caucase, a été considérablement modifiée par l'arrivée d'un peuple d'origine ouralo-altaïque que l'on a cru pouvoir rattacher aux Scythes des anciens et sans doute aussi aux Tchoudes.

« La nouvelle civilisation, due à ce nouveau peuple dont le point de départ semble être démontré par de nombreuses comparaisons paléoethnographiques, doit correspondre au deuxième âge du fer de l'Occident. Elle est caractérisée par l'adoption des grands tombeaux souterrains en forme de cryptes et par celle des tumulus, par l'emploi exclusif du fer pour les armes et les instruments tranchants, enfin par l'apparition des statues tombales ou *kamene baba*, ainsi que celle de nombreux types et de divers motifs décoratifs inconnus jusque-là.

« Peu après leur introduction au Caucase, une transformation artistique s'opère, d'un côté, sous l'influence des Grecs qui viennent d'établir leurs riches colonies sur le Pont, et de l'autre au contact de leurs voisins iraniens. Les styles barbare et hellénique se fusionnent en partie jusqu'aux pre-

miers siècles de notre ère et donnent naissance à des formes nouvelles qui se répandent en Europe durant l'époque romaine. Puis, au moment de l'expansion de sa puissance, Byzance vint à son tour modifier assez profondément cet art déjà transformé et qui méritait bien alors le nom de *scytho-grec*, pour produire des types nouveaux qui ont donné naissance au style dit *mérovingien* dans une grande partie de l'Europe. Cette influence byzantine enfin, qui se répandit en Géorgie avec le christianisme, unie à celle des Sassanides, favorisa considérablement le développement de l'art géorgien qui s'épanouit vers le onzième siècle.

« Il se dégage de l'étude qu'on a pu faire des rares débris humains extraits des tombeaux scytho-byzantins du Caucase un fait du plus haut intérêt au point de vue ethnique. La dolichocéphalie présentée par les crânes de Koban et ceux des autres nécropoles protohistoriques de la région ponto-caspienne, de même que les caractères archéologiques de leurs mobiliers funéraires, nous a conduit à donner aux populations auxquelles on doit ces nécropoles et la diffusion de la civilisation du premier âge du fer une origine mésopotamienne. Dans les tumulus et les nécropoles scytho-byzantines, on constate la persistance de la dolichocéphalie, mais on la voit, peu à peu, influencée par l'arrivée d'un peuple brachycéphale ; des sujets mésaticéphales se montrent en assez grand nombre pour affirmer ce mélange. Enfin, la proportion considérable de brachycéphales que l'on observe dans plusieurs tombeaux prouve que le type a fini par dominer sur certains points du nord du Caucase et par faire souche. Les Abkhases, les Kabardiens et quelques autres peuplades paraissent être, en effet, les descendants des Scythes nomades des auteurs anciens.

« Ces observations tendent à démontrer que, si le Caucase a été peuplé, d'abord à l'époque protohistorique et sans doute déjà à l'époque préhistorique, par des races dolichocéphales d'origine iranienne ou sémite, celles-ci ont, à l'aurore des temps historiques, fait place, dans le nord du Caucase prin-

cipalement, à des races brachycéphales d'origine ouralo-altaïque. »

C'est d'après les recherches craniologiques effectuées par MM. Bogdanow et Tikhomiroff que M. Chantre a formulé ces dernières conclusions. Nous trouvons, dans les tableaux craniométriques concernant les Kourganes, des chiffres représentant un diamètre « frontal minimum » sur lequel nous aurions désiré quelques renseignements, car ce diamètre, qui descend au-dessous de 66 millimètres, n'est sûrement pas le frontal minimum des Instructions de Broca, et nous avouons ne pouvoir deviner quelle est la largeur frontale exprimée par des chiffres aussi faibles. Nous ne disons cela que pour montrer une fois de plus la nécessité, pour chaque auteur, de bien indiquer ses procédés craniométriques.

Le volume dont on vient de lire le résumé se termine par un volumineux atlas, où sont représentés de très nombreux spécimens de l'industrie scytho-byzantine.

Populations actuelles.

L'étude des populations qui habitent actuellement la chaîne du Caucase fait l'objet du quatrième volume. C'est une des parties les plus originales de l'ouvrage de M. Chantre, car elle comprend des recherches anthropométriques que notre auteur a été le premier à entreprendre dans cette région. Des observations du même genre ont été faites depuis par M. von Erckert sur 176 sujets appartenant aux dix familles caucasiennes les plus intéressantes, mais ce dernier a procédé d'après des instructions anthropométriques différentes de celles de Broca, de sorte que les chiffres obtenus de part et d'autre ne peuvent être réunis, fait d'autant plus regrettable que ces deux séries de mensurations, quoique fort importantes, sont encore peu de chose si l'on tient compte du chiffre énorme de la population du Caucase et de la diversité des types que l'on y trouve.

M. Chantre a dû essayer d'établir dans cette population

des divisions ethnographiques naturelles et il s'est arrêté provisoirement à la classification suivante : il réunit d'abord dans un « groupe caucasien » toute une série de peuples dont l'origine est incertaine, mais qui ne peuvent être placés dans aucun des groupes auxquels on a donné les noms d'*aryen*, de *sémite* et de *mongol* ou *ouralo-altaïque*. Ce groupe caucasien est subdivisé en cinq groupes secondaires, qui comprennent chacun un certain nombre de peuples :

Groupe karthévélien : Grousiens ou Géorgiens, Khevsoures, Pchaves, Touches, Imères, Mingréliens, Iranes, Gouriens, Lazes ;

Groupe tcherkesse : Adighès, Abkhases, Abazes, Chapsougs, Natoukaïs, Kabardiens, etc. ;

Groupe ossèthe : Tagaoures, Digoriens, Kourtatines, Alaghirs ;

Groupe tchetchène : Tchetchènes, Ingouches, Galgaïs, Kistes, Karaboulaks ;

Groupe lesghien : Kurins, Agouls, Routouls, Tabassarans, Artschins, Kazikoumouks, Darguiens, Koubatschines, Didos, Avars, Andis, etc.

Sous le nom de *peuples sporadiques*, M. Chantre réunit les trois groupes *aryen*, *sémite* et *ouralo-altaïque*, qui passent pour étrangers aux yeux des Caucasiens proprement dits, dont ils diffèrent généralement. Chacun de ces trois groupes est subdivisé de la façon suivante :

Ouralo-altaïques ou Touraniens : Tatars, Nogaïs, Koumiks, Karatchaïs, Kalmouks, Kirghiz, Turcomans, etc. ;

Sémites : Chaldéo-Assyriens, Juifs, Arabes ;

Aryens ou Indo-Européens. — 1° *Groupe iranien :* Persans Hadjemis, Tates, Taliches, Kurdes, Arméniens ;

2° *Groupe européen :* Russes, Polonais, Allemands, Grecs, Tchèques, Moldaves, etc.

M. Chantre expose, dans plusieurs chapitres successifs, les observations intéressantes qu'il a pu faire sur les différents groupes caucasiens, soit au point de vue craniométrique et anthropométrique, soit au point de vue des mœurs et des

coutumes. Le texte est accompagné de belles figures exécutées pour la plupart d'après des photographies de l'auteur. Nous nous bornerons à reproduire ici ses propres conclusions, qui résument d'une façon très nette cette importante partie de son travail.

« L'ethnologie du Caucase, dit-il, n'avait été étudiée jusqu'à ces dernières années qu'au point de vue linguistique et ethnographique. Les philologues modernes, reconnaissant l'impossibilité de réunir dans une seule famille homogène les idiomes des divers peuples caucasiens, et ne parvenant pas à les rattacher pour la plupart à l'un des trois principaux groupes linguistiques qui les entourent, ont constitué un groupe caucasien auquel on est convenu de donner la même valeur taxinomique qu'à ceux qui ont reçu les noms de sémitique, d'aryen et de touranien. Ainsi groupés d'après leurs affinités linguistiques, les peuples des régions ponto-caspiennes le sont-ils également d'une façon exacte au point de vue morphologique et ethnographique? Telle était l'une des questions les plus importantes que je devais me proposer d'éclaircir, en abordant l'étude des peuples du Caucase.

« Les observations anthropométriques opérées sur un certain nombre de familles caucasiennes ont montré chez celles-ci la plus grande hétérogénéité dans leurs types, ainsi que des caractères qui leur assignent des origines fort multiples, dont l'histoire et la légende même sont venues corroborer l'existence.

« Pris isolément, les divers caractères anthropologiques que l'on a pu relever sur quelques-unes de ces populations ne permettent pas de groupements rationnels. Ce n'est qu'en associant les résultats de toutes les méthodes d'investigation dont on dispose et en insistant notamment, plus qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, sur l'étude comparative des us et coutumes ainsi que sur l'observation des traits qui caractérisent ce que l'on doit appeler la physionomie d'une race, qu'il est possible d'esquisser un tableau ethnologique du Caucase...

« Au point de vue ethnologique, les restes des peuples anciens du Caucase ont apporté quelques faits du plus haut intérêt, mais encore peu concluants. Les rares débris humains exhumés des tombeaux antiques ont montré que, dès les temps protohistoriques, les races étaient déjà très mêlées dans ces régions. On a pu constater pourtant que le type était alors plutôt dolichocéphale que brachycéphale, et ces caractères, joints à des considérations d'ordre archéologique, ont permis de rechercher, du côté des montagnes du sud de la Perse et des contrées euphratiques ou mésopotamiennes, l'origine ou du moins l'habitat des familles qui, des premières, sont venues se fixer dans les vallées de l'Osséthie et de la Digorie.

« Les caractères morphologiques des populations protohistoriques ont persisté, dans le nord et le sud du Caucase, jusqu'au cinquième ou quatrième siècle avant notre ère. Mais, à partir de cette époque, on remarque peu à peu l'influence d'un peuple brachycéphale. Plus tard encore, le type est influencé par des immigrations nouvelles qui ont continué à s'opérer tantôt par le Nord, tantôt par le Sud et même par l'Ouest.

« La mise en série des indices céphaliques moyens des crânes découverts dans les nécropoles du Caucase montre la marche ascendante de la dolichocéphalie vers la brachycéphalie depuis les temps protohistoriques jusqu'à l'époque actuelle.

Crânes.	Origines.	Indice céphalique.	
6	Samthravo (protohistorique).....	71.5	Chantre.
4	Marienfeld (protohistorique).....	72.6	—
10	Samthravo (protohistorique).....	71.8	Smirnow.
10	Kourganes de la Kabarda (scytho-byz.)	72.3	Antonowitch.
6	Koban (protohistorique).....	73.7	Chantre.
1	Kislovodsk (protohistorique).....	73.7	—
1	Bakran (scytho-byzantin).....	74.9	—
29	Natoukaïs (modernes).....	75.8	Tikhomiroff.
1	Redkine-Lager (protohistorique).....	77.8	Chantre.
53	Chapsoughs (modernes).....	79.0	Tikhomiroff.
4	Tchetchènes de Koban (moderne).....	80.5	Chantre.

Crânes.	Origines.	Indice céphalique.	
7	Géorgiens de Tiflis (modernes).....	81.6	—
1	Tchetchène de Vladikavkas (modernes).....	82.3	—
27	Abkases (modernes).....	83.6	Tikhomiroff.
1	Lesghien (modernes).....	83.7	Davis.
1	Arménien de Tiflis (modernes).....	84.2	Gondatti.
5	Ossèthes de Koban (modernes).....	86.5	Chantre.

« Si l'on tient compte des vicissitudes si nombreuses et si diverses par lesquelles ont passé les tribus caucasiennes, on comprendra aisément qu'elles ne présentent aucune cohésion au point de vue linguistique. Les résultats des investigations anthropométriques et craniométriques ne sont pas plus satisfaisants à cet égard que ceux que l'on a obtenus par des recherches philologiques. En effet, les mises en séries des indices céphaliques moyens ainsi que des indices qui ont trait à la face et au nez montrent que les caractères morphologiques ne concordent pas toujours avec les affinités linguistiques, au nom desquelles plusieurs peuples ont été groupés.

« C'est ainsi que, si l'on compare les indices céphaliques des diverses familles qui constituent le groupe karthévélien, on rencontrera des écarts considérables, comme le montrent les tableaux ci-après. On voit, en effet, que les Gouriens présentent un indice moyen de 80.6 et les Lazes celui de 87.5. C'est cependant l'un des groupes caucasiens considérés comme les plus homogènes, grâce à la similitude des langues, des traditions, des mœurs, etc. Si l'on consulte, après cela, la mise en série des indices de la face et du nez, on verra que les diverses familles d'un même groupe présentent, entre elles, des écarts encore plus grands que ceux que nous venons de signaler. »

Ici, M. Chantre donne trois tableaux représentant les moyennes des indices céphalique, facial et nasal des peuples habitant le Caucase, d'après ses propres observations. Je réunis ces trois tableaux en un seul, dans lequel les différents peuples sont rangés d'après l'indice céphalique croissant; mais je crois devoir faire observer que beaucoup de ces moyennes ne

sauraient être considérées comme suffisamment stables pour servir de base à des déductions quelconques, étant donnée la faiblesse de la plupart des séries, ainsi que le reconnaît l'auteur lui-même :

	Indices céphalique.	facial.	nasal.
6 Persans Hadjemis	76.64	82	70.5
3 Ingouches	80.49	81.6	74.8
4 Gouriens	80.58	74.8	72.5
11 Ossèthes du Térek	80.75	76.7	74.2
2 Thevroures	80.79	78.6	75.8
10 Tatars de Gokchaï	81.6	85.7	65.2
10 Kalmouks	81.7	80.3	75.3
8 Kchetchènes	82.95	70.8	66.4
4 Imères	82.95	75.7	66.7
4 Alikhases	83	77.4	66.6
12 Kurdes	83	87.3	64.4
12 Mingréliens	83.22	80.2	67.9
4 Kabardiens	84.54	81.8	66.5
7 Ossèthes de Koban	84.78	79.6	66.0
25 Arméniens de Tiflis	85.17	87.1	63.5
4 Turcomans	85.56	79.3	72.5
10 Arméniens d'Erivan	85.68	86.6	62.3
4 Nogaïs	85.7	83	70
7 Grousiens	85.85	75.2	69.6
8 Tatars de Bayazid	86	»	»
5 Avars	86.45	78.5	69.6
27 Lazes	87.48	76.1	64.4

Ces chiffres, qui résultent de deux mille mesures prises sur près de trois cents individus appartenant à vingt et une familles différentes, sont le fruit d'un travail vraiment méritoire, car ce n'est pas chose facile et agréable que d'appliquer un compas sur la tête de gens dont la complaisance à cet égard est le plus souvent très bornée. Toutefois, ainsi que le reconnaît M. Chantre, le nombre des observations est encore beaucoup trop faible pour permettre d'en tirer des conclusions même provisoires. Ce sont des chiffres d'attente, si l'on peut ainsi dire, et il est à souhaiter que l'éminent anthropologiste de Lyon soit bientôt à même de pouvoir continuer, comme il l'espère, ses intéressantes recherches. Quoi qu'il en soit, l'ouvrage qui vient d'être analysé présente déjà une haute

importance par les nombreux documents et par les appréciations autorisées qu'il renferme. Il a aussi le grand mérite d'avoir déblayé et rendu plus accessible l'entrée du chemin long et difficile que devront parcourir les continuateurs de l'anthropologie du Caucase.

Sur un cas de surdi-mutité et de cécité congénitales (d'après le journal *Science*, de New-York);

PAR M. DE NADAILLAC.

Un rapport présenté à l'institution Perkins, en Amérique, nous apprend que le nombre des malheureux à la fois sourds-muets et aveugles est plus considérable qu'on ne le pensait. On en compte de trente à trente-cinq en Suède, recueillis dans une institution spéciale, et environ quarante aux États-Unis; malheureusement on ne nous apprend pas l'âge où les enfants ont été atteints de cette double infirmité. Il n'en est pas de même pour *Hélène Keller*, dont il peut être utile de résumer l'histoire.

Hélène Keller est née de parents bien conformés et ayant reçu une instruction supérieure, le 27 juin 1880. A l'âge de dix-neuf mois, elle fut atteinte d'une congestion qui entraîna pour elle la perte de l'ouïe et de la vue. Jusque-là elle avait eu une santé excellente, son caractère était intelligent et sa facilité de perception remarquable. Elle perdit les deux sens de l'ouïe et de la vue plusieurs mois avant Laura Bridgman; mais, à ce moment, elle était certainement plus développée que sa compagne d'infortune.

Avec la santé, elle recouvra toutes ses facultés; elle apprit, dans un temps très court, à reconnaître les membres de sa famille et ses amies en passant à plusieurs reprises ses mains sur leur visage, et, une fois ces connaissances acquises, elle ne cessa de s'intéresser vivement à tout ce qui se passait autour d'elle, s'exprimant par signes rapides. Son rire est remarquablement franc et elle aime à s'amuser avec les autres enfants.

Quand elle eut atteint l'âge de sept ans, ses parents en-

gagèrent à l'institution Perkins une institutrice habile ; elle décrit son élève comme bien proportionnée pour son âge, gracieuse et intelligente, vive dans ses mouvements ; mais, quand elle est laissée seule, elle est inquiète et agitée. Le tact est très remarquable, et elle reconnaît ses camarades avec une extraordinaire rapidité ; il en est de même du goût et de l'odorat. Ce dernier sens est tellement développé chez elle qu'il lui permet de reconnaître ses propres vêtements mêlés à des vêtements d'autres enfants. Elle est propre, et sa tenue est toujours correcte. On lui envoya un jour une poupée *a doll*. Son institutrice lui fit passer les doigts sur un alphabet spécial et toucher les diverses lettres, elle arriva rapidement à épeler le mot ; elle apprit avec la même facilité les mots simples *hat*, *pin*, *mug*, *cup*, *ball;* quand on lui donnait un de ces objets, elle épelait son nom. Mais elle fut assez longtemps à comprendre que tous les objets avaient ainsi un nom.

Une fois ce premier point acquis, elle apprit avec une très grande rapidité à épeler les mots les plus difficiles : *chrysanthème* et *héliotrope,* par exemple. Au bout de deux mois, elle connaissait trois cent six substantifs, et, au bout de quatre mois, six cent vingt-cinq. Puis on passa aux verbes en commençant par ceux qu'elle pouvait reproduire : *set*, *stand*, *shut*, *open*. Les prépositions suivirent rapidement ; enfin les adjectifs, qui offraient une certaine difficulté ; et, au 1er mai dernier, elle formait une phrase entière : *give Helen key and Helen will open door*.

Il fut ensuite très facile de lui apprendre à lire les livres imprimés en relief pour les aveugles. En un seul jour, elle apprit à connaître toutes ses lettres et à distinguer les majuscules.

Elle apprit aussi à écrire à l'aide des planchettes habituelles. Le 12 juillet, elle écrivait sa première lettre à son père ; sa lettre ressemble à toute lettre d'un enfant de son âge.

Écrire devint une passion pour elle, et, quand on lui

montra le système Braille, elle éprouva une grande joie de pouvoir lire ce qu'elle avait écrit.

Elle apprit également l'arithmétique, et parvint à faire des règles assez compliquées.

Elle demandait un jour à son institutrice quels sont les éléments du corps d'Hélène. « De la chair, du sang et des os, » lui fut-il répondu. Le lendemain, on lui demanda ce qui formait le corps d'un chien. « De la chair, du sang et des os, » reprit-elle, après un moment de réflexion. On lui posa la même question pour sa poupée ; elle eut une vive hésitation, et finit cependant par répondre : « De la paille. »

Sa compréhension n'est pas toujours aussi exacte ; on lui avait appris qu'elle était blanche et qu'un domestique de la maison était noir. Pendant longtemps, elle croyait que tous les gens de condition inférieure étaient noirs.

Son goût pour la toilette est étrange ; elle s'habille elle-même, et dispose les robes qu'elle désire.

Espérons que son éducation sera continuée avec le même soin ; il y a là, en effet, d'intéressants problèmes à étudier.

PRÉSENTATIONS.

M. Chudzinski présente, de la part de M. Pornain :

1° Un monstre synote ;

2° Une anomalie de l'éminence hypothénar.

M. Chudzinski présente ensuite, en son nom personnel :

1° Trois crânes de mulâtres de l'île de la Guadeloupe ;

2° Deux crânes de coolies hindous morts à la Guadeloupe ;

3° Un bassin et les os longs d'une mulâtresse ;

4° Quelques os longs et des vertèbres d'un des Hindous ;

5° Trois calottes crâniennes de mulâtres.

Discussion.

M. Topinard. L'un de ces crânes attire mon attention : l'hindou. Malheureusement, on ignore sa provenance exacte et la classe à laquelle il appartient. Je me borne donc à dire

ceci : c'est qu'il réalise le type idéal que je me ferais volontiers du noir primitif de l'Inde ; qu'il le réalise mieux qu'aucun des crânes nombreux que le musée Broca possède, provenant soit de classes parias de l'Inde, soit de tribus du Dekkan déterminées.

Les caractères qui me frappent, à ce point de vue, dans ce crâne, sont les suivants : dolichocéphalie prononcée ; front haut, droit, bombé, étroit ; orbites microsèmes ; nez mésorrhinien ; face courte ; prognathisme. Son front, en particulier, est celui de nos nègres inférieurs, par exemple de la série du Soudan que nous possédons.

Indien de l'Amérique centrale ;

PAR M. LALOY.

Cet Indien est natif du Honduras, à la frontière du Mexique. Elevé dans une maison d'Enfants trouvés, il a été amené en France à l'âge de huit ans ; de sorte qu'il ne peut fournir aucun renseignement sur son origine. Si l'on considère le teint de son visage, on voit qu'il tire sur le jaune, ou plutôt qu'il semble hâlé ; la couleur du corps est plus foncée : notamment le dos et l'abdomen sont presque couleur de suie ; cela prouve que son teint foncé n'est pas dû simplement à l'action du soleil, mais est bien un signe de race ; chez les blancs hâlés, les parties couvertes restent toujours plus claires.

Ses cheveux noirs, longs et droits, son nez allongé et busqué, l'absence à peu près totale de la barbe et de moustaches (le système pileux de la face se réduit à quelques poils raides au menton et à la lèvre supérieure), tout cela est bien caractéristique de la race indienne. Par d'autres traits, il se rapproche des races jaunes : ainsi, il a les yeux légèrement obliques, mais ils ne présentent pas le repli vertical de la paupière supérieure, caractéristique des races mongoles. Sa taille est très petite : à l'âge de trente ans, il n'a que $1^{m},56$; enfin, son indice céphalique est brachycéphale à 85, et son

indice nasal 69, à la limite des mésorrhiniens et des leptorrhiniens, le rapproche aussi des Chinois.

En somme, il se peut que nous ayons affaire là à un représentant d'une race ancienne et en partie disparue aujourd'hui; il se peut aussi que cet enfant trouvé soit réellement un produit de croisement entre Indien et coolie chinois immigré (c'est lui-même qui a émis cette dernière hypothèse en ma présence).

Discussion.

M. Topinard. La présentation de ce sujet répond à une double actualité. D'une part, M. Charnay est présent et peut nous donner son avis sur son type. De l'autre, il nous prépare à l'Exposition prochaine, où les diverses républiques de l'Amérique centrale se proposent de reconstruire les anciens temples de ce pays et de les garnir de figures de ses habitants.

Le sujet a bien la physionomie des races de l'Amérique centrale, sauf qu'il est trop petit. Son teint, son nez haut et busqué, ses pommettes hautes et proéminentes, son prognathisme de la lèvre supérieure, sa tête petite par rapport à sa face massive, sa mâchoire inférieure lourde et large aux angles postérieurs, ses cheveux noirs, durs et droits, sa barbe très rare, courte comme celle du Japonais, sont ce qu'il y a de plus remarquable. C'est un croisement, à mon avis, de la race haute que les Peaux-Rouges représentent à leur maximum et de la race petite dont je vois les meilleurs représentants au Pérou.

COMMUNICATIONS.

Station précolombienne des vallées d'Aragua (République du Venezuela)[1];

PAR M. MARCANO.

J'ai l'honneur de présenter à la Société d'anthropologie des objets qui proviennent de sépultures précolombiennes,

[1] Résumé d'un travail qui sera publié dans les *Mémoires de la Société d'anthropologie*.

découvertes l'année dernière dans la république du Vénézuela.

Cette collection est le premier résultat d'une exploration faite par ordre du général Guzman Blanco, ancien président de la république. Elle est destinée à l'exposition universelle, et sera ensuite offerte au musée Broca, au nom du général Guzman Blanco et au mien.

Dans la zone septentrionale ou agricole du Vénézuela se trouve le lac de Valence. Ses rives étaient habitées, avant la découverte de l'Amérique, par une série de peuplades qui ont été complètement détruites pendant la conquête. Ce sont les Ajaguas, Araguas, Meregotos, Mucarios et Tacariguas. La station dont je vais vous parler correspond à l'emplacement des anciens Meregotos, qui s'étaient établis au sud et à l'est du lac (voir la Carte ethnologique du Vénézuela par Codazzi, Caracas, 1840). Sur une grande étendue de la zone riveraine du lac, entre Magdaleno et Turmero, existent des collines, considérées jusqu'ici comme des accidents naturels du terrain. On les appelle *cerritos* (petites collines). Elles ont la forme de mamelons à contours ovales. Les petites mesurent 10 mètres de grand axe ; les plus grandes 300 mètres. On en a compté plus de cinquante, dont vingt ont été fouillées par leur explorateur. Ce sont des tumuli, ou des lieux de sépulture, qui renferment les restes des Précolombiens qui ont habité la contrée.

Les cerritos reposent sur un terrain argileux, analogue à celui du fond du lac, avec lequel il se continue ; leur surface est recouverte de terre végétale. A 60 centimètres de profondeur la sonde tombe sur une couche de terre fossilifère, derrière laquelle existe une enceinte de même forme que le cerrito. Elle est formée de pierres lisses, polies, analogues entre elles, et empilées les unes sur les autres. Cette muraille, interrompue par places, mesure 11 mètres de hauteur et 90 centimètres d'épaisseur. Le centre de la construction est rempli par une terre noire, ténue, pulvérulente, bien différente de l'argile jaune, et qui sans doute a été rapportée.

Dans la terre sont enfouis des sarcophages en terre cuite, placés en rangées horizontales et formant plusieurs couches superposées. Les sarcophages sont coniques, un peu bombés latéralement, et mesurent 35 centimètres de hauteur pour 135 de grande circonférence ; inférieurement, ils se terminent par une sorte de renflement mamelonnaire.

Le circuit extérieur est formé par des pans de murs, séparés par des espaces, dans lesquels on a trouvé : des ossements de caïmans, d'oiseaux aquatiques, de différentes espèces de cervidés, de singes ; des coquillages marins, fluviatiles et terrestres ; des outils en pierre et des poteries, particulièrement des marmites, portant les traces du feu sur leurs parois et accompagnées de supports spéciaux. La structure des cerritos et les objets qu'ils renferment indiquent qu'il s'agit là de véritables cimetières, et que des repas funéraires avaient lieu dans l'enceinte.

Les ossements sont toujours disposés dans les cercueils de la même manière. A la partie inférieure repose le crâne, calé avec des pierres ou avec d'autres os du squelette. Le reste des os est arrangé avec ordre, suivant les espaces du réservoir restés libres. Cette disposition dénote que les cadavres étaient dépouillés de leur chair avant l'inhumation. Du reste, les dimensions des sarcophages sont telles, qu'ils n'auraient pas pu contenir un corps entier.

Avec le mort, on enterrait des haches et autres instruments en pierre, des ornements, des coquillages, des produits céramiques, des idoles et autres objets.

Crânes. — Sur quarante crânes, la moitié est déformée. Dans les non déformés on reconnaît deux types : le premier est plus brachycéphale et diffère en outre du second par un plus grand développement de la largeur transversale, par un aplatissement vertical et par les indices vertical et transverso-vertical, qui sont beaucoup plus petits. De plus, ils sont dépourvus de glabelle, ont un front large, une face carrée, et sont très peu prognathes. Ces deux types sont assez caractérisés pour que, dans les mélanges, on puisse parfaitement

distinguer ce qui appartient à chacun d'eux. N'ayant pas assez de crânes pour pouvoir étudier les moyennes des deux catégories séparément, nous avons dû nous limiter à la recherche des caractères de l'ensemble de la population, par l'étude des moyennes générales.

Malgré quelques cas d'asymétrie, la *norma verticalis* est très régulière, et les apophyses zygomatiques sont toujours visibles. Courbe de la voûte, régulière ; courbe sous-iniaque, presque horizontale. Ptérion en H ; sutures très simples. Indice céphalique, 80.22. Capacité, 1473.

Face carrée. Largeur bizygomatique très grande. Mégasémie (98.11). Leptorrhinie (46.64).

La déformation est toujours la même, à des degrés différents. Sur quelques crânes, elle est si peu prononcée, qu'on arrive même à douter de son existence. Comparés aux têtes normales, ils présentent une diminution du diamètre antéro-postérieur et surtout du vertical. Tous les autres diamètres sont augmentés. Les courbes de la voûte sont plus courtes. L'horizontale totale est augmentée, surtout dans sa portion post-auriculaire. La sus-auriculaire est beaucoup plus prononcée. Il en résulte que le crâne s'arrondit en s'aplatissant ; aussi l'indice céphalique devient plus fort (de 80.22 il monte à 88.83). Par conséquent, l'indice vertical est diminué, et surtout le transverso-vertical, qui, de 91.38, descend à 78.34. Il en résulte que la déformation, tout en changeant la forme du crâne, y produit des compensations qui font que sa capacité n'est pas modifiée (différence. 6 centimètres cubes de plomb).

Le principal caractère de la déformation est une diminution de la hauteur du crâne, par un mouvement de bascule qui rapproche le sommet du frontal de l'os occipital. L'inclinaison artificielle du front est, en moyenne, double de l'inclinaison normale. L'action exercée sur la face est très faible, excepté les prognathismes frontal et métopique qui deviennent énormes.

Les mandibules offrent une symphyse très haute et des

branches très longues et larges. La courbe bigoniaque et la projection mandibulaire sont, par contre, courtes. Nos moyennes, comparées à celles de Renard et de Manouvrier, placent nos crânes entre les mongoliques et ceux du nouveau monde.

Les os du squelette, petits et grêles, offrent des empreintes musculaires très marquées, au point de rendre les diaphyses difformes. L'humérus présente, à cause de cette disposition, une différence de calibre très remarquable entre le tiers supérieur et les deux tiers inférieurs ; la cavité olécrânienne est perforée sur quelques-uns.

Le cubitus, recourbé à la partie supérieure, rappelle ceux de Cro-Magnon.

Les membres inférieurs sont moins forts que les supérieurs. Les tibias présentent un certain degré de platycnémie. Les péronés sont cannelés.

Les Indiens des cerritos étaient à l'âge de la pierre polie. Les nombreux instruments et les outils que je vous montre rappellent les formes que vous connaissez déjà, et ne présentent rien qui soit spécial à la localité d'où ils proviennent. Parmi les haches, les unes, en pierre tendre, à forme trapézoïde, sont très aplaties ; les autres, en roche dure, sont petites, avec une crosse mousse et à coupe ovalaire. Des ciseaux, des tranchets, des gouges et autres outils à main, complètent cette collection d'instruments tranchants. Quelques-uns sont de simples cailloux roulés, ultérieurement façonnés.

Beaucoup d'outils sont cassés, et alors l'instrument devient contondant par une série de modifications volontaires, qu'il est facile de suivre sur les pièces que je mets sous vos yeux. Vous y voyez des morceaux fraîchement fracturés, d'autres qui commencent à s'arrondir parce qu'ils ont été employés comme percuteurs ; les arêtes se détruisent, les bords se régularisent, les facettes se joignent et, puis enfin, la pierre devient presque sphérique. On pourrait croire que les percuteurs ont leur forme primitive, si tous ces intermédiaires

ne nous révélaient d'une manière certaine le travail progressif et graduel auquel ils ont été soumis.

Le nombre des pierres ainsi façonnées est si considérable qu'elles deviennent comme un caractère de l'industrie des cerritos. En outre des percuteurs, il y a d'autres instruments contondants, des broyeurs, des pilons, des brunissoirs et des pierres à jet.

Les sarcophages contenaient une grande quantité d'ornements corporels. Les plus abondants sont des colliers de diverses espèces. Les uns sont composés de fragments d'os d'oiseaux coupés en cylindres ou en disques, portant de petites rainures circulaires près des bords. D'autres, de même forme, sont en matière éburnée. Certains colliers sont faits avec de petits objets spéciaux, d'une description difficile, ou avec des boutons de différentes dimensions, analogues à ceux de Calais Wold figurés dans l'ouvrage d'Evans (*les Ages de la pierre*). Des coquilles marines importées de la côte faisaient aussi partie de bracelets ou de colliers.

Avec l'os, la pierre et les coquillages, les Indiens des vallées d'Aragua fabriquaient des perles, des pendeloques, des figurines et une foule d'autres objets d'ornementation sculptés, qui témoignent de l'existence d'un véritable sentiment artistique. Voici des pierres perforées, à forme de dents de cervidés ; des perles et des cylindres, parfaitement polis ; des têtes d'oiseaux aquatiques, une tortue, un chien. L'animal qui est le plus souvent représenté est la grenouille. Vous en voyez en différentes matières, reproduites en plusieurs attitudes : relevées, couchées, mais toujours d'une exactitude remarquable. Voici une grenouille couverte par le mâle, et d'une ressemblance frappante. Les trous de ces différents bijoux sont faits comme à l'emporte-pièce, même sur les pierres les plus dures.

Divers échantillons d'animaux inachevés, des pièces de rebut, prouvent que ces objets étaient fabriqués sur place.

Les coquilles, qui ont été portées en guise de parures, ont été importées de la mer. Les coquillages terrestres et fluvia-

tiles ayant servi pour l'alimentation existaient en grandes accumulations dans le circuit extérieur. Les coquillages marins ont été préparés de plusieurs manières, pour être suspendus. Voici en outre un *Triton variegatus*, qui a été transformé en conque. Il produit, ainsi modifié, un son d'une grande intensité. Il suffit de le voir pour comprendre qu'il a servi de trompette guerrière. Les ornements en argile sont rares, bien certainement à cause de la fragilité de cette matière. Vous pouvez voir des perles et des cylindres. Le plus original est cette plaque ronde en forme de médaille, avec des creux d'un côté, qui produisent des reliefs sur la face opposée. Elle porte deux trous pour la suspension.

La céramique avait atteint chez ces Indiens son apogée, fait qui ne doit pas nous surprendre, parce qu'il est constant chez les peuples américains, même chez ceux dont le degré de culture est inférieur. Ces poteries sont tellement régulières qu'elles nous portent à admettre la connaissance du tour. Le mobilier culinaire et domestique est représenté par des marmites, des assiettes, des verres, des carafes et des vases de toutes sortes répondant à tous les besoins de la vie privée.

Il existe, en outre, d'autres réservoirs représentant des animaux, des jouets d'enfants, des hochets, etc. L'un de ces objets est une petite tête humaine creuse, portant un trou latéralement ; il ressemble aux vases à offrande que M. Uricoachee a décrits chez les Muyscas. Un perroquet, avec des trous latéraux, produit un son doux quand on souffle dans sa cavité. Enfin, de petites figurines reproduisant des oiseaux divers, des singes, sont garnies de boulettes d'argile à l'intérieur, qui s'agitent en les secouant et qui résonnent en heurtant les parois de la cavité.

De grands vases portent des ornementations. Elles sont toutes des copies de la nature. Ce sont des animaux, ou des formes humaines, alternant entre eux et combinés d'une manière fort originale. Les intervalles sont remplis par des yeux, des bras, des nez, des mentons, ce qui prouve le peu d'ima-

gination de leurs fabricants. Les anses elles-mêmes représentent des bras ou des mentons, et les supports sont aussi des copies de pieds de palmipèdes. Généralement fort ressemblants, ces différents organes sont parfois méconnaissables, car la fantaisie semble avoir présidé à leur imitation. Comme ornements élémentaires, on y trouve des raies, des lignes droites et courbes, des points, des creux, des triangles, des losanges, etc.

Les idoles en terre cuite sont debout, agenouillées ou assises. Ces dernières, les plus communes, ne sont pas complètes. Leur corps s'arrête à la cuisse, sur laquelle de petits sillons indiquent les orteils. Elles ont les yeux fermés, les paupières horizontales, le nez aplati, les joues saillantes. La tête s'insère directement sur le tronc, dont elle est séparée par un étranglement peu marqué. Les bras très petits sont détachés, et les mains s'appliquent sur la poitrine. Elles sont toutes du sexe féminin. Faites sur le même plan, elles laissent deviner que les artistes des cerritos avaient une tendance déterminée et qu'ils s'étaient tracé des lois auxquelles ils obéissaient en confectionnant leurs idoles. Quelques-unes ont la tête ronde et découverte; chez d'autres, le crâne est aplati et garni d'une coiffure qui rend la déformation plus évidente.

Les sarcophages renfermaient aussi une collection de petits objets, qui trahissent les différentes industries de ces peuples. Tels des poinçons en os, des navettes, des lissoirs et beaucoup d'autres dont il est difficile de préciser l'application, mais dont l'utilité devait être très grande. Voici enfin une série d'hiéroglyphes recueillis sur les bords du lac de Valence et dans les contrées environnantes.

La station précolombienne que nous venons de décrire prouve qu'il existait dans le Vénézuela une culture intermédiaire aux grands centres civilisés de l'Amérique et à l'état sauvage de beaucoup de peuplades indigènes. Cette découverte, qui nous apporte le premier fait précis sur l'ethnographie de ce pays, se prête à beaucoup de conjectures et de

rapprochements. Nous préférons cependant nous en tenir à l'étude rigoureuse des faits. L'ethnologie du Vénézuela est à peine commencée, et il faut accumuler encore beaucoup de documents et les envisager très scrupuleusement avant de se livrer à des conclusions générales.

M. le Président adresse, au nom de la Société, des remerciements à l'auteur de cette communication, ainsi qu'au général Guzman Blanco, qui a bien voulu offrir à la Société la collection intéressante qui fait la base de ce travail.

Discussion.

M. Manouvrier félicite M. Marcano de l'étude consciencieuse à laquelle il s'est livré sur cette collection de crânes intéressants.

M. de Mortillet croit devoir rapprocher les amphores sépulcrales, dont il vient d'être parlé, des urnes funéraires recueillies dans diverses autres contrées et spécialement dans le sud-est de l'Espagne, à Fuente Almo, par MM. Henri et Louis Siret. Il se demande si les supports des amphores ne seraient pas plutôt de simples couvercles. Quant aux pierres plates superposées, dont le poli est si remarquable, il les regarde comme de simples cailloux roulés d'une façon particulière.

M. Marcano ne peut mettre en doute l'usage de ces objets comme supports, car on en fabrique encore dans le pays de semblables et dont l'usage est le même. Il partage l'opinion de M. de Mortillet sur l'origine naturelle des pierres polies employées dans la construction des *tumuli;* on a simplement mis à profit leur forme.

M. Piétrement. Avant la découverte du continent américain par Christophe Colomb, il y avait des chiens aussi bien dans l'Amérique du Sud que dans l'Amérique du Nord et dans les Antilles. Les uns aboyaient et les autres non. Ils étaient de diverses couleurs et ils se divisaient en plusieurs variétés de différentes tailles, les unes à longs poils, les autres à poils ras ou même sans poils. Ces chiens étaient tantôt de simples

objets de luxe, tantôt des animaux alimentaires, tantôt des auxiliaires employés, soit comme bêtes de trait, soit comme bêtes de somme, et finissant généralement aussi par être mangés. C'est ce qu'on apprend par la lecture d'un assez grand nombre de relations dues aux premiers explorateurs de l'Amérique, lesquels explorateurs ont eu soin d'y signaler la présence du chien, en même temps que l'absence du cheval et de tous les autres animaux domestiques propres à l'ancien continent. Je n'ai pas à insister davantage sur la question, puisque je l'ai traitée *in extenso* dans le chapitre XIII de mon ouvrage sur *les Chevaux dans les temps préhistoriques et historiques*.

M. Charnay a trouvé effectivement le chien domestique très répandu dans le Guatémala, et cela de temps immémorial.

L'anthropophagie à Madagascar ;

PAR M. OLLIVIER BEAUREGARD.

Aucun voyageur moderne ne parle, à ma connaissance du moins, de la pratique de l'anthropophagie à Madagascar ; mais Etienne de Flacourt qui, sous le règne de Louis XIV, fut, pour la France, commandant de Madagascar, assure, dans son *Histoire de la grande isle Madagascar*, que l'anthropophagie y a été pratiquée avec tant d'acharnement et d'appétit par une des tribus des montagnes, que cette tribu s'y est peu à peu amoindrie et a fini par disparaître.

Voici comment de Flacourt s'exprime à ce sujet :

« J'aurois bien parlé d'une nation que l'on m'a dit avoir esté autres-fois dans l'isle, laquelle se nommoit *Ontaysatroüha* et habitoit les montagnes qui sont entre le païs des *Anachimoussi* et la rivière de *Ranoumène*. Ceste nation n'avoit aucune communication avec ses voisins ; mais leur faisoit la guerre, se servoit de l'arc et de la flèche, mangeoit ses ennemis et les voyageurs qui passoient par son païs. Ces barbares mangeoient les malades lorsqu'ils se voyoient hors d'espérance de guérison, ils leurs coupoient la gorge et en por-

toient les mains à leur roy pour les manger. Les pères et mères n'avoient point d'autres sepulcres que leurs enfants. Ils nourrissoient des troupeaux de vaches, ne chastroient ny taureaux, ny beliers, ny boucs, ny cocqs, et se contentoient seulement du laict des vaches, et quand elles mouroient ils les enterroient, comme aussi les taureaux, moutons et cabrits, et ils les faisoient coucher sur des nattes lorsqu'ils vouloient dormir. Ils mangeoient leurs chiens quand ils ne pouvoient plus chasser le sanglier dont ils estoient friands. Ils cultivoient la terre à la façon des autres nations de l'isle. Ils estoient très mal faits, et très mal formés. Ils avoient les yeux petits, la face large, les dents aiguës, le nez très camus, les lèvres très grosses et les cheveux frisés et courts, la peau rougeastre, sans barbe, le ventre grand et les jambes gresles. Ce qui faisoit qu'ils estoient agiles à courir. Ils se sont si bien mangés les uns et les autres, qu'estans réduits à un très petit nombre, ils ont esté tous exterminés depuis vingt ans par leurs voisins et leurs ennemis, sans qu'il en soit resté un seul de l'un et l'autre sèxe. J'ay appris cecy d'un maistre de village du païs des Machicores de leur voysinage, et m'a esté confirmé par plusieurs autres. »

Cette constatation faite, de Flacourt ne parle plus de la pratique de l'anthropophagie ; cependant au chapitre xx relatif à la circoncision, de Flacourt consigne dans son livre des particularités où l'on retrouve des traces vives encore, et comme un restant de pratiques anthropophagiques.

« La surveille de la circoncision, dit de Flacourt, se passe en réjouissance, qu'ils appellent *missavatsi ;* les hommes font l'exercice de la sagaye, cependant que les tambourineurs, qu'ils nomment *ompivango*, joüent de l'*azoulahé* ou tambour, qui est fait d'une souche d'arbre proprement creusée et de deux parchemins, l'un de peau de bœuf, l'autre de peau de cabrit ; d'un côté ils frappent avec un baston et de l'autre avec la main. Les femmes et filles parentes de celui qui fait l'exercice dansent à l'entour de lui, en faisant de certaines gestes et postures d'admiration, comme si, par leur conte-

nance, elles vouloient tantost appaiser sa fureur, tantost aussi l'encourager, lequel de son costé fait des postures et grimaces de la bouche, des yeux, et des grincements de dents les plus terribles qu'il peut afin de montrer qu'il sait bien épouvanter son ennemy, ce qui est plaisant et ridicule à voir. Tous ces exercices achevés, tous les jeunes hommes, femmes et filles, dancent et chantent des chansons : puis après le maistre du village, qui devoit circoncire, les convie de boire du vin de miel qu'ils font, qui est très bon et qui a le goût de vin d'Espagne, où ils en boivent tant qu'ils n'en peuvent plus, en sorte que ceux qui sont les plus yvres font plus d'honneur à l'assemblée qui ne seroit pas bonne sans qu'il y eust bien du vin respandu, et le soir on tuë les bestes destinées à estre mangé ce jour-là.

« L'an 1650, le jour du *missavatsi* qui se fit à Fansher, il fut mangé deux cents bœufs ou taureaux avec le cuir, ainsi qu'il se fait en ce païs, n'escorchant pas les bestes si elles ne sont maigres et si ce sont de vieux taureaux. Le lendemain, qui est la veille de la fête, chacun se tient coy, les pères et les mères apprestent leurs enfans pour le lendemain. Les mères couchent avec leurs enfans dans le *lapa*, qui vent autant à dire qu'église, qui se bastit un mois auparavant avec certaines cérémonies par les pères et oncles des enfants que l'on doit circoncire, et le père n'oseroit s'approcher de la mère cette nuit-là, ny connaistre aucune femme, ni la femme connoistre aucun homme. Et nulle femme, ny fille, ny homme qui auroit habité avec un autre, n'oseroit se trouver présent à la circoncision ; car ils ont cette superstition que le sang ne s'estencheroit point au prépuce de l'enfant, et qu'ainsi il mourroit. Nul n'ose semblablement porter sur soy rien de rouge, et, ce qu'il y a de rouge sur leurs pagnes ou habits, ils le cachent, si ils n'en ont d'autres de rechange.

« Le matin au cocq chantant, les hommes, femmes, filles et tous ceux du village s'en vont se baigner, et, au soleil levant, ils font sonner leurs tambours, antsives et cors... et après s'en viennent au *lapa* où ils apportent leurs enfans...

puis sur les dix heures de la même matinée, à cœur jeun, ils disposent et apprestent toutes choses pour accomplir la cérémonie... Après avoir fait deux processions, ils en font deux autres devant les bœufs que l'on doit sacrifier, en faisant prendre la corne droite de chaque bœuf ou taureau, qui sont couchez par terre les quatre pieds liez ensemble, par la main gauche de l'enfant, et le font assoir un moment sur la louppe; après on fait retirer le monde et faire place, et l'ancien s'en va avec son cousteau couper le prépuce de chaque enfant, l'oncle duquel enfant reçoit le prépuce et l'avale avec le jaune et le blanc d'un œuf de poulle qu'il tient exprès en sa main. Et le *roandrian*[1] ou *anacandrian*[2], qui est là pour tuer les bestes, coupe la gorge d'un cocq pour chaque enfant et luy fait distiller du sang du cocq sur la playe, et un autre exprime sur icelle le suc de l'herbe nommée *hota*, qui est une espèce de trèffle, qui a la feuille semblable à l'herbe au charpentier, nommée *prunella* ou *consolida minor*. S'il y a quelque esclave qui n'ayt point d'oncle, l'on jette son prépuce par terre.

« Ce jour, chacun est sage; on ne fait point de bruit, on ne s'enyvre point. »

En réalité, cette cérémonie de la circoncision est, pour les oncles des enfants circoncis, l'occasion d'un déjeuner aux prépuces accommodés à la poulette.

Le serment du sang, où les parties contractantes se repaissent mutuellement du sang qui coule de blessures volontaires qu'elles se sont faites à cette fin, nous paraît être également une survivance de l'anthropophagie.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : FAUVELLE.

[1] Ce mot équivaut à Prince, Seigneur, Monsieur, et désigne la partie la plus aristocratique de chaque tribu.

[2] L'*Anacandrian* est le fils d'un *Roandrian* et d'une femme noire, ou le bâtard blanc d'un Roandrian.

471e SÉANCE. — 5 avril 1888.

Présidence de M. DE RANSE, ancien président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE.

Lettre de M. le docteur Marc Sée, adressant à la Société l'expression de sa gratitude pour sa nomination au titre de membre honoraire.

OUVRAGES OFFERTS.

LORION (L.). *Criminalité et médecine judiciaire en Cochinchine.* Lyon, 1887, in-8°, 133 pages.

PRÉTERRE (A.). *La cocaïne en chirurgie dentaire.* Paris, 1887, broch. in-8°, 77 pages.

PIÉTREMENT (C.-A.). *Le patois briard du canton d'Esternay.* Paris, 1888, in-8°, 79 pages.

Ce travail de M. Piétrement est extrait de la *Revue linguistique*, où il a paru en 1887 et 1888. Il est divisé en deux parties. La première est consacrée à des *Considérations sur la Brie, les Briards et leur langage.* Le seconde partie est un *Vocabulaire des mots briards du canton d'Esternay.* Ce vocabulaire contient environ trois cents mots qu'on ne trouve pas dans les grands dictionnaires de la langue française, notamment dans ceux de Bescherelle, de Larousse et de Littré.

NADAILLAC (Mis de). *Mœurs et monuments des peuples préhistoriques.* Paris, 1888, in-8°, 207 pages.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique, 17, 24 et 31 mars 1888.
Progrès médical, 17, 24 et 31 mars 1888.
Comptes rendus de la Société de biologie, 16, 23 et 30 mars 1888.
Bulletin de la Société d'acclimatation, 20 mars 1888.

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 21 mars 1888.

Bulletin de la Société zoologique de France, février 1888.

Journal des savants, février et mars 1888.

Revue des traditions populaires, mars 1888.

Revue de l'hypnotisme, 1er avril 1888.

Bulletin de la Société des sciences et arts de l'île de la Réunion, année 1886, 1 volume in-8°.

Nature, de Londres, 22 et 29 mars 1888.

Bulletin de la Société belge de géographie, janvier-février 1888.

Le Globe, journal géographique de Genève, février 1888.

Bulletin de la Société des médecins et naturalistes de Jassy, août 1887.

The american Antiquarian and Oriental Journal, mars 1888.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, 1888.

Science, de New-York, 16 mars 1888.

Bollettino de la Societa geografica italiana, mars 1888.

Comptes rendus de l'Académie de Kiew, 1888, n° 1, en russe.

Bulletin de la Société d'anthropologie et de géographie de Stockholm, 1887, nos 1 à 8, en suédois.

OBJETS OFFERTS.

M. G. Hervé offre à la Société deux photographies de paysans russes des deux sexes.

COMMUNICATIONS.

Cimetière préhistorique de Saint-Ellier;

PAR M. BONNEMÈRE.

Depuis un temps immémorial, les habitants de la petite commune de Saint-Ellier, dans le département de Maine-et-Loire, se racontaient à la veillée, durant les longs soirs d'hiver, qu'une bataille très meurtrière avait jadis été livrée sur leur territoire.

La découverte d'un cimetière préhistorique où tous les squelettes étaient si rapprochés les uns des autres que, malgré soi, on est porté à voir en lui un lieu d'inhumation établi à la hâte pour recevoir les corps de nombreux guerriers tombés les armes à la main, est venue donner une grande vraisemblance au récit qui, passant de bouche en bouche, a défrayé la curiosité de tant de générations successives.

Il y a de cela quelques années déjà, l'existence de ce cimetière fut signalée par M. Guitonneau, instituteur à Chemellier, à M. Port, le savant archiviste du département de Maine-et-Loire, auquel il envoya même un crâne. Ce crâne avait à la tempe une blessure dans laquelle était encore engagée la pointe de silex qui l'avait causée.

Lorsque M. Guitonneau donna quelques renseignements à M. Port en vue du dictionnaire de toutes les localités du département qu'il préparait alors, il y avait bien déjà une trentaine d'années qu'en exploitant, au lieu dit les *Quinze Deniers*, une carrière de sable, on avait découvert les premiers squelettes. Ils étaient tous couchés sur le côté, une main sur la face, et leur orientation était différente. Les uns regardaient le midi et les autres le levant. On pouvait alors évaluer leur nombre à une vingtaine au moins. Tous ces squelettes, ainsi que nous l'avons dit en commençant, étaient placés extrêmement près les uns des autres. Ce caractère s'est conservé pour tous ceux que depuis on a trouvés. Leur nombre total doit certainement dépasser la centaine. Malheureusement tous ces ossements ont été dispersés d'une manière irrémédiable.

Dans la différence d'orientation que nous avons signalée, nous trouvons sans doute un curieux indice. Elle indiquait peut-être l'origine du guerrier enterré, sa nationalité, nous serions presque tenté de dire.

J'ai avancé que les cadavres étaient placés très près les uns des autres. En voici une preuve tirée d'une lettre de M. Guitonneau : « Quant au nombre des squelettes trouvés dans l'endroit même dont je vous parle, il est considérable

eu égard à la petite surface de terrain qui a été fouillée. Pour mon compte personnel, j'en ai compté une quinzaine dans un espace de 10 mètres de côté... »

A côté de ces squelettes, m'écrit encore mon correspondant, « on a presque toujours rencontré des débris de poteries noires ayant une forme plus ou moins arrondie... »

L'idée d'une bataille est si bien enracinée dans le pays, qu'un maréchal des logis de la gendarmerie, passant à *Quinze Deniers* avec un de ses hommes au moment même où on venait de sortir de terre quelques-uns de ces fragments de poterie primitive, lui dit avec un ton d'assurance qu'il devait à son grade : « Ces écuelles sont des débris d'obus de l'ancien temps ! » Le soldat fut sans doute émerveillé de la science de son supérieur et lui répondit comme le gendarme Pandore de la chanson célèbre : « Vous avez raison ! »

Aucun de ces précieux débris n'a été conservé. Un vase trouvé tout entier a pourtant échappé à la destruction. Je l'ai vu chez M. le maire de Saint-Ellier.

On a trouvé aussi, dans la carrière et auprès des squelettes, plusieurs silex taillés. L'un d'eux a été recueilli par M. Guitonneau et remis par lui à son inspecteur primaire. Les autres ont été dispersés, et il m'a été impossible d'en retrouver aucun.

Une maison a été construite dans l'endroit même où les fouilles ont eu lieu. C'est pour établir ses fondations qu'elles avaient été entreprises. Il se pourrait cependant qu'un peu plus loin il y eût encore des squelettes enterrés, mais il faudrait que l'on entreprît des recherches méthodiques pour avoir quelque chance de les découvrir, et c'est, sans nul doute, ce que personne ne tentera de faire dans le pays.

Après la découverte du cimetière préhistorique qui fait l'objet de ce travail, les habitants de Saint-Ellier se sont crus fondés à dire que la bataille dont parlait la légende avait eu lieu entre leurs pères et les Romains.

Malgré l'assertion du sous-officier de gendarmerie qui voulait que l'on y eût fait usage du canon, il était clair pour

ces braves gens qu'il fallait la faire remonter à une époque où la poudre n'était point inventée. Or, dans nos pays, pour dire qu'une chose est très ancienne, on la reporte toujours à l'époque des Romains.

Il y avait aussi un motif pour qu'ils lui assignassent une date semblable.

A *Quinze Deniers* passait une route dont la construction a toujours été regardée comme devant être rapportée aux vainqueurs de la Gaule. Cela étant, il était naturel qu'on prétendît qu'elle avait été ouverte pour faciliter les mouvements des troupes, lors du combat qui fait encore aujourd'hui le sujet de tant de récits.

Le tracé de la voie, qui, bien évidemment, passait à 200 ou 300 mètres de notre cimetière préhistorique n'est plus guère visible maintenant. Ce qui reste de *la grande route*, car c'est sous ce nom qu'on la désigne, ne forme plus qu'un sentier, mais les vieillards se rappellent parfaitement l'avoir vue jadis dans un état de conservation encore relativement remarquable.

J'ajouterai que tous les champs sont remplis de débris de tuiles à rebord, indices irréfutables d'un établissement romain qui devait se trouver dans les environs.

Il convient de faire remarquer, pour finir, qu'il n'y a aucun monument mégalithique dans la paroisse de Saint-Ellier, et que les noms des *lieux dits* portés au cadastre, dont j'ai fait le relevé, ne semblent pas présenter d'intérêt, au moins pour ce qui fait le sujet de cette communication. Il convient peut-être cependant de faire une réserve en faveur d'un village qui n'est pas très distant et qui porte le nom de *la Crasnière*.

Il se pourrait fort bien, en effet, que ce vocable lui ait été donné par suite de la découverte de nombreux crânes, mais je n'ai pu recueillir, dans le pays, aucune tradition à cet égard.

J'ai cru qu'il était de mon devoir de signaler à l'attention de mes collègues l'existence assez peu connue de ce cimetière

détruit si malheureusement et peut-être entièrement, au grand préjudice de la science.

De l'aphasie ;

PAR M. PLOIX.

Les auteurs qui se sont occupés de l'aphasie rangent les phénomènes pathologiques compris sous cette dénomination en quatre classes, distinctes par leurs symptômes et leurs sièges.

Dans la maladie qu'on a nommée *surdité verbale*, le malade ne comprend pas les paroles qui sont prononcées devant lui, bien que son appareil auditif continue à fonctionner ; mais il peut encore parler, lire et écrire.

Dans la *cécité verbale*, le malade comprend ce qu'on lui dit ; il parle et il écrit ; mais il ne sait plus lire, bien que sa vue soit toujours bonne. Il ne reconnaît plus le sens des mots imprimés ou écrits, qu'il continue cependant à voir.

Dans l'*aphasie* dite *motrice*, le malade entend, lit et écrit ; mais il ne sait plus parler, articuler des phrases ou des mots pour rendre sa pensée.

Enfin, dans l'*agraphie*, le malade entend, parle et lit ; mais il ne sait plus écrire, bien que les mouvements de sa main soient libres.

Ces quatre états pathologiques se rapportent tous à ce que l'on peut appeler *la faculté du langage ;* on a cru pouvoir les réunir sous la dénomination générale d'*aphasies ;* mais il est évident que cette expression, qui signifie *impossibilité de parler,* devrait être réservée pour l'aphasie motrice ; elle ne s'applique nullement aux autres cas, et, si l'on veut un terme général, il faudrait en créer un nouveau.

L'autopsie a montré que les lésions correspondantes à chacune des maladies précitées affectaient une partie différente de la surface cérébrale ; on en a conclu qu'on était en présence de quatre organes distincts.

Quelles peuvent être les fonctions de ces organes ?

On a supposé que si l'on n'entendait pas, la raison en était qu'on avait perdu la mémoire des représentations verbales auditives ; que, si l'on ne pouvait pas lire, on avait perdu la mémoire des représentations verbales visuelles ; que, si l'on ne pouvait pas parler ou pas écrire, on avait perdu la mémoire des mouvements de la langue et du pharynx dans le premier cas, ou des mouvements de la main dans le second.

Et alors, on a défini les organes lésés de la manière suivante :

1° Organe de la mémoire auditive verbale, c'est-à-dire de la mémoire des représentations verbales auditives ou des idées correspondantes aux sons articulés ;

2° Organe de la mémoire visuelle verbale, c'est-à-dire de la mémoire des représentations verbales visuelles ou des idées correspondantes aux mots imprimés ou écrits ;

3° Organe de la mémoire motrice verbale, c'est-à-dire de la mémoire des mouvements nécessaires pour émettre des sons articulés ;

4° Organe de la mémoire motrice graphique, c'est-à-dire de la mémoire des mouvements à exécuter pour exprimer sa pensée par l'écriture.

Cette interprétation des phénomènes pathologiques me paraît soulever de sérieuses objections.

En premier lieu, je ne crois pas que les organes lésés soient des organes de mémoire.

En admettant même que la mémoire soit une faculté spéciale, que les phénomènes de mémoire relèvent d'un ou plusieurs organes, est-il vraisemblable de croire que quatre organes distincts soient nécessaires pour conserver le souvenir de sensations qui se rapportent uniquement au langage? Combien faudra-t-il alors d'organes de mémoire pour conserver le souvenir de tous les ordres de faits que nous pouvons observer et de tous les ordres d'idées que notre cerveau peut enfanter? Si la mémoire est une faculté spéciale, comme le pensaient autrefois les psychologues, elle devrait avoir un organe unique, dont la fonction, comme celle de tous les

organes, devrait être abstraite et qui s'appliquerait par conséquent à tous les souvenirs quelconques. Si, au contraire, la mémoire n'est pas une faculté simple (comme on le reconnaît aujourd'hui) ; si chaque faculté a sa mémoire particulière, pourquoi ne pas reconnaître simplement dans la mémoire une propriété inhérente à tous les organes cérébraux? Il n'est pas nécessaire de supposer, à côté de chaque organe correspondant à une faculté, un second organe chargé des phénomènes de mémoire qui s'y rapportent ; on doublerait ainsi le nombre des organes, et fort inutilement. Lorsqu'on dit que le pied de la troisième circonvolution frontale est l'organe de la mémoire des mouvements de la parole articulée, on laisse supposer qu'il existe à côté un organe de ces mouvements. Mais, dans ce cas, le premier n'est plus un véritable organe ; c'est un simple magasin de sensations, où le second va puiser, quand il en a besoin, ses éléments d'action. Sans discuter ici à fond cette question de la mémoire, je crois plus rationnel d'admettre que chaque organe, en même temps qu'il a sa fonction spéciale, a la propriété de conserver la mémoire des sensations relatives à cette fonction, et, comme on l'a déjà remarqué, que la mémoire n'est autre chose que le résultat de la loi de l'habitude, loi commune à tout le système nerveux.

Broca disait, en parlant des aphasiques[1] : « Ce qui a péri en eux, ce n'est pas la faculté du langage ; ce n'est pas la mémoire des mots ; ce n'est pas non plus l'action des nerfs et des muscles de la phonation et de l'articulation, c'est la faculté de coordonner les mouvements propres au langage articulé. » L'organe lésé serait donc l'organe de la coordination de ces mouvements.

Si donc les quatre maladies aphasiques sont dues à des lésions de quatre organes distincts, ces organes devaient être définis comme il suit :

1° (Surdité verbale). Organe chargé de traduire par

[1] Cité dans la conférence de M. Mathias Duval (*Bull. de la Soc. d'anthr.*, 1887, p. 758).

des idées les sons articulés que perçoit l'appareil auditif ;

2° (Cécité verbale). Organe chargé de traduire par des idées les caractères ou figures conventionnels que perçoit l'appareil visuel ;

3° (Aphasie motrice). Organe présidant aux mouvements musculaires qui produisent des sons articulés ;

4° (Agraphie). Organe présidant aux mouvements qu'exécute la main lorsqu'elle écrit.

Mais l'existence de ces quatre organes me paraît elle-même très problématique.

On ne les a certainement imaginés que parce que l'autopsie a fait reconnaître pour chaque maladie aphasique une localisation spéciale. *A priori*, on eût difficilement pensé que l'organe qui perçoit les idées correspondant aux sons transmis par l'appareil auditif fût différent de celui qui détermine les mouvements nécessaires à l'articulation des sons lorsque nous voulons exprimer les mêmes idées. La mémoire de la représentation verbale auditive semble aussi nécessaire pour comprendre la parole que pour l'exprimer.

Quant aux organes 2 et 4, relatifs à la lecture et à l'écriture, leur existence ne pouvait guère être supposée. Ils sont fort singuliers. Remarquons qu'il s'agit ici de comprendre et de tracer des signes purement conventionnels (l'aveugle verbal qui ne comprend plus le sens du mot *trois*, par exemple, quand il est écrit, perçoit l'idée de ce nombre si on lui met trois doigts sous les yeux). Si l'homme n'avait pas inventé des signes écrits conventionnels, les deux organes (ou si l'on veut les deux mémoires) seraient demeurés complètement inutiles. Ils le sont encore pour tous ceux qui ne savent pas lire et pour les peuples qui n'ont pas encore d'écriture. La nature a été très prévoyante en nous les donnant. Mais ils sont restés longtemps sans emploi, et si l'on songe aux siècles écoulés pour l'humanité avant l'invention de l'écriture, on peut se demander comment ils n'étaient pas atrophiés lorsqu'ils furent devenus nécessaires.

Cette observation n'a de valeur qu'en raison de la défini-

tion donnée. Si, au lieu de parler de signes *verbaux* visuels, on avait généralisé et supposé qu'il s'agissait de signes visuels quelconques, l'organe en question eût pu être utilisé dès l'origine pour le langage par gestes. Le geste est un signe visuel, et je suis porté à croire que, si un sourd-muet ne savait plus comprendre les gestes conventionnels au moyen desquels on lui transmet des idées, on trouverait une lésion dans la même partie du cerveau qui est affectée dans le cas de la cécité verbale.

Il y a ici une question qui se pose naturellement à l'esprit. Où est dans toute cette théorie l'organe du langage? Lorsque Broca eut localisé l'aphasie dans la troisième circonvolution frontale, on répéta qu'on avait trouvé l'organe du langage. Il semble ici complètement oublié ou disparu. Est-ce l'ensemble des quatre organes précités qui en tient lieu, et la faculté du langage doit-elle être décomposée en quatre facultés distinctes? Ou ces quatre organes sont-ils seulement des annexes de la faculté du langage? Dans les schémas qu'on dresse habituellement pour montrer les rapports de ces organes, on les fait communiquer directement avec l'intelligence. Mais l'intelligence comprend plusieurs facultés distinctes et par conséquent plusieurs organes. Y en a-t-il un parmi ces organes qui soit particulièrement affecté à l'expression de nos idées? On ne semble pas le supposer; c'est celui-là qu'il faudrait certainement mettre en rapport direct avec les quatre prétendues mémoires que l'on a découvertes.

La théorie actuellement admise a été, je le répète, déterminée par le fait des localisations distinctes des sièges des troubles pathologiques. Mais on aurait dû chercher s'il n'était pas possible de concevoir une autre explication.

L'étude des phénomènes intellectuels, qu'on ne saurait cependant récuser, bien qu'elle attende d'être confirmée par des faits anatomiques, prouve qu'il existe une faculté spéciale du langage ou, comme on l'a plus justement appelée, une faculté de l'expression. Il convient de conserver ce der-

nier terme pour éviter toute confusion; le mot *langage*, s'appliquant plus particulièrement au langage articulé, doit être réservé pour le signifier. Le cerveau doit donc renfermer un organe de l'expression.

La fonction de cet organe doit être une fonction abstraite. J'en emprunterai la définition à Auguste Comte[1] : « L'office propre de l'organe est, dit-il, d'apprendre et d'inventer des signes quelconques. » Et il définit le signe « une liaison entre un mouvement et une sensation ». Le mouvement et la sensation (ou l'idée) étant ainsi conjugués, je puis communiquer aux autres mes sensations en faisant les mouvements correspondants, de même que j'interprète les sensations des autres par leurs mouvements. L'organe de l'expression traduit les mouvements en idées ou les idées en mouvements, étant passif dans un cas, actif dans l'autre. C'est évidemment le même organe qui fonctionne quand les mouvements produisent un bruit que lui transmet l'oreille, ou quand ils produisent un dessin que lui transmet la vue. C'est encore lui qui est en jeu lorsque la voix et la main agissent, produisant les sons ou les caractères qui expriment conventionnellement nos idées. Comprendre les bruits articulés, parler, lire et écrire, sont des résultats dus au fonctionnement d'un même organe : l'organe de l'expression.

Or, dans l'aphasie, dans l'agraphie, dans la surdité et la cécité verbales (je parle ici, bien entendu, des cas simples, où d'autres fonctions ne sont pas troublées), cet organe est-il malade? Evidemment non, puisque, sur quatre fonctions, il y en a trois qui sont restées intactes. S'il était malade, toutes ses fonctions devraient se ressentir, dans une mesure plus ou moins étendue, de sa perturbation.

Je n'ignore pas que c'est précisément cette remarque qui a eu pour conséquence de faire croire à l'existence de quatre mémoires spéciales ; mais il y avait une hypothèse plus simple à faire.

[1] *Système de politique positive*, t. I, p. 722.

En raison de sa nature, l'organe de l'expression (s'il existe) doit être en relation (d'ailleurs directe ou indirecte) avec l'appareil auditif et avec l'appareil visuel, puisque c'est par l'œil et l'oreille qu'arrivent au cerveau les perceptions qui doivent être transformées en idées, c'est-à-dire les signes extérieurs. De même, il doit être en relation (également directe ou indirecte) avec les muscles de la phonation et avec les muscles de la main pour pouvoir à sa volonté commander les signes conventionnels de la pensée. Or, si nous supposons que ces communications viennent à être altérées, lésées, paralysées, nous nous trouverons dans les conditions susceptibles de déterminer les symptômes que l'on a reconnus dans les divers cas d'aphasie: Dans ces maladies, il n'y a pas d'organe intellectuel atteint; il y a des conducteurs malades, plus ou moins gravement altérés.

Cette hypothèse suffit à tout expliquer.

Considérons, par exemple, le cas de la surdité verbale. Il suffit que les communications de l'organe de l'expression avec l'appareil auditif, avec le centre des perceptions auditives, soient supprimées, pour que le malade ne puisse plus répondre aux paroles qui lui parviennent par cette voie; les sons articulés n'arrivent plus jusqu'à l'organe, celui-ci ne peut donc les interpréter. Certain malade [1] dit qu'il entend le mot, comme un murmure indistinct; ce terme n'est peut-être pas très exact. Les sons doivent être nettement perçus par son organe de l'ouïe; mais, comme il n'en saisit pas le sens, il croit que les sons ne sont pas distinctement émis. Il sait qu'on lui parle, il fait des efforts pour comprendre, il sait qu'il n'est pas sourd et ne peut que s'en prendre au défaut de netteté des articulations.

On prétend que le sourd verbal a perdu la mémoire des représentations verbales auditives; je ne saurais comprendre comment, dans cette hypothèse, il conserve la faculté de parler. Il lui reste, dit-on, la mémoire de la coordination des

[1] Ballet, *le Langage intérieur et les différentes formes de l'aphasie*, p. 85.

mouvements nécessaires à l'expression de sa pensée ; soit, mais je ne comprends pas qu'il puisse commander à ces mouvements, s'il n'a pas la sensation mentale des sons qu'il va émettre, des mots qu'il va articuler. Or il ne connaît ces mots et ces sons que s'il n'a pas perdu la mémoire des représentations verbales auditives. La mémoire des représentations verbales visuelles, qui, d'ailleurs, n'existe pas pour celui qui ne sait pas lire, ne peut y suppléer.

Pour justifier la distinction qu'on a voulu établir entre les organes de mémoire, on a classé les hommes en auditifs et en visuels, suivant que l'idée se présente à leur esprit sous la forme parlée ou sous la forme écrite. On n'en saurait rien conclure. L'éducation doit jouer ici le principal rôle. Je crois que, lorsqu'on parle, on doit avoir la sensation mentale des sons, et que, lorsque l'on écrit, on a la sensation mentale de la forme écrite des mots, sans quoi on ne saurait mettre l'orthographe. Ceux qui lisent et écrivent beaucoup doivent probablement être plus sujets à devenir ce qu'on appelle des *visuels*.

Mais peut-on établir une classification analogue en ce qui concerne la mémoire des mouvements ? On l'a tenté ; on a voulu découvrir des moteurs graphiques et des moteurs verbaux. Les uns parleraient plus facilement qu'ils n'écrivent ; les autres écriraient plus facilement qu'ils ne parlent. L'assimilation n'est pas exacte. Ces moteurs verbaux ou graphiques n'en sont pas moins des auditifs ou des visuels ; les idées qu'ils expriment ou qu'ils écrivent se sont d'abord présentées dans leur cerveau sous la forme auditive ou sous la forme visuelle. Il m'est impossible d'admettre qu'elles se présentent sous forme de mouvements. Si j'en appelle à l'observation intérieure (je sais qu'il faut s'en défier, mais on ne saurait pourtant la récuser complètement), je reconnais que j'ai la perception mentale des sons ou des signes écrits ; mais je n'ai en aucune façon la perception des mouvements que je dois exécuter pour émettre les uns ou écrire les autres, et je suppose que les autres hommes sont dans le même cas. Non

seulement je n'en ai pas la mémoire, mais je n'ai jamais su quels étaient les mouvements que les muscles de la langue ou du larynx exécutent lorsque je parle. Ce n'est donc pas cette mémoire qui peut m'en faciliter la reproduction. En résumé, je crois que, pour parler, il faut avoir la représentation verbale auditive de ce que l'on veut dire ; la représentation visuelle verbale se montrât-elle la première à l'esprit, l'autre doit la suivre ; elle peut seulement être assez rapide pour que nous n'en ayons pas le sentiment conscient. Le sourd verbal, qui parle, ne peut donc avoir perdu la mémoire des représentations verbales auditives.

Les mêmes réflexions s'appliquent à la cécité verbale. L'aveugle verbal ne sait plus lire, non parce qu'il a perdu la mémoire des représentations visuelles verbales, mais parce que la perception de ces représentations ne parvient plus à l'organe chargé de les interpréter. La faculté conservée d'écrire implique, à mon sens, la nécessité de la mémoire conservée des représentations visuelles verbales. Il y aurait peut-être, à ce sujet, un moyen de résoudre la question. Ne pourrait-on rencontrer un aveugle verbal ayant assez d'intelligence pour pouvoir nous dire, quand il écrit, s'il a mentalement la perception du mot qu'il écrit ?

M. le docteur Ballet, dans sa thèse sur le langage intérieur et l'aphasie[1], est forcé de reconnaître qu'il n'a pu trouver aucune observation personnelle constatant l'existence de la mémoire des mouvements graphiques, indépendante de la sensation visuelle du dessin à reproduire. Il croit cependant trouver une preuve de cette mémoire dans le fait suivant : « Un homme, dit-il, qui avait perdu la faculté de la lecture, arrivait à comprendre le mot placé sous ses yeux, lorsqu'il exécutait, avec la main droite, les mouvements nécessaires pour copier ce mot. » Et il ajoute : « Chez lui, évidemment, l'idée exprimée par le mot n'était pas éveillée par l'image visuelle éteinte, mais par l'image motrice graphique. » Com-

[1] Ouvr. cité, p. 56.

ment le sait-il ? C'est répondre à la question par la question. Je pense, au contraire, que ce malade ne percevait l'idée contenue dans les caractères tracés par sa main que parce qu'il se représentait le dessin qu'il exécutait, qu'il le voyait mentalement ; c'était la mémoire (supposée perdue) des représentations visuelles verbales qui lui permettait de le comprendre. On a eu raison de comparer ce malade à quelqu'un qui écrit les yeux fermés.

Qu'un aveugle verbal puisse copier un dessin, le fait n'est nullement extraordinaire. Il n'y a pas là de signes conventionnels, pas d'interprétation à chercher ; ce qu'on a appelé l'audition verbale n'est pas en cause. Il est également facile d'expliquer qu'un aveugle verbal reconnaisse les lettres de l'alphabet, bien qu'il soit incapable de les assembler pour former un mot. Il peut même les désigner par leur nom. C'est un simple dessin, une simple forme géométrique ; il le reconnaît et lui donne son nom, comme il ferait pour un cercle, un triangle, puisqu'il n'a pas perdu l'usage de la parole.

Le cas des sourds-muets ne saurait pas davantage être invoqué comme une preuve de la mémoire motrice graphique. « Je sens, quand je pense, dit un sourd-muet [1], que mes doigts agissent, bien qu'ils soient immobiles. Je vois intérieurement l'image produite par les mouvements de mes doigts. » M. Ballet, qui cite ce fait au chapitre de l'écriture mentale, aurait dû comprendre qu'il s'agit ici de représentations visuelles verbales. Pour les sourds-muets, le signe, au lieu d'être un son ou un dessin, est une certaine image produite par le mouvement conventionnel des doigts. Le fait de voir mentalement cette image est l'équivalent de la vision mentale des signes écrits. Les mouvements qu'il voit mentalement sont, en réalité, ceux que lui ferait un de ses interlocuteurs, plutôt que les siens propres. Il n'a pas plus la perception des mouvements de ses muscles qne celui qui se sert de la parole.

[1] Ballet, *op. cit.*, p. 56.

L'aphasie motrice et l'agraphie s'expliquent de même par la lésion des conducteurs. L'aphasique ne parle pas, parce que l'organe de l'expression n'est plus en rapport avec les muscles de la phonation ; l'agraphique n'écrit pas, parce que ce même organe n'est plus en rapport avec les muscles qui font mouvoir la main.

On a cherché à établir des points de comparaison entre les phénomènes aphasiques et l'amnésie, c'est-à-dire la perte plus ou moins complète de la mémoire ; on y était naturellement amené dès qu'on considérait ces phénomènes comme produits d'organes de mémoire. Dans ce cas, évidemment, leurs explications doivent s'accorder et se contrôler. L'assimilation me semble, au contraire, impossible.

S'il existe quatre organes de mémoire, on doit pouvoir observer quatre espèces d'amnésie, et chacune de ces amnésies doit présenter les mêmes caractères que l'amnésie ordinaire. Or, c'est là précisément ce qui n'a pu être constaté.

On sait que l'amnésie ordinaire, produite généralement par le fait de l'âge, consiste dans la perte graduelle de la mémoire; on commence presque toujours par perdre le souvenir des substantifs, des termes concrets. Les cas d'aphasie peuvent être considérés comme des exemples d'amnésie totale ; mais comment n'observe-t-on pas des exemples d'aphasie partielle, progressive? Et, d'un autre côté, quel est celui des quatre organes prétendus qui se trouve atteint dans l'amnésie ordinaire?

On l'a nommée *amnésie verbale auditive,* et on a admis qu'elle était une maladie de la mémoire des représentations verbales auditives. Cette conclusion est au moins étrange. Puisque l'amnésique ne peut parler, prononcer le mot qui rend son idée, l'observateur doit conclure qu'il a perdu la mémoire verbale motrice, et devrait la nommer *amnésie motrice.* D'un autre côté, l'amnésique ne peut pas plus écrire le mot qu'il ne peut le prononcer. Pour l'observateur, il a donc perdu aussi la mémoire verbale graphique. Il est déjà singulier que ces deux mémoires fassent défaut en même temps et

précisément pour les mêmes idées. Si maintenant on interroge l'amnésique, il dira que c'est la représentation verbale auditive qui lui fait défaut, et c'est sur son affirmation qu'on a rapporté le défaut de mémoire à l'organe des représentations auditives. Mais il vous dira aussi qu'il a également perdu la sensation mentale de la forme écrite du mot. Voilà donc, à son avis, deux mémoires qui lui font défaut en même temps et pour les mêmes idées. On peut dire que les quatre organes lui font défaut, et, je le répète, en même temps pour les mêmes causes et pour les mêmes idées. Autrement, si les organes sont réellement indépendants, ils devraient pouvoir se suppléer, de même que l'aphasique moteur, par exemple, continue d'écrire sa pensée ou que l'aveugle verbal ne cesse pas de comprendre ce qu'on lui dit. Mais l'amnésique a raison de dire que c'est la représentation auditive qui lui manque ; si on prononce le mot, immédiatement ses quatre organes renaissent ; il en retrouve l'image interne, visuelle et auditive ; il peut le prononcer, l'écrire. Il en est de même si on lui montre le mot écrit ; il en retrouve immédiatement le son, pour l'écrire et le prononcer. On ne saurait admettre l'indépendance de quatre mémoires qui disparaissent toutes à la fois et reparaissent de même. Une autre explication est indispensable.

Un seul organe est en cause, celui de l'expression. Comme tous les autres, cet organe a sa mémoire. Cette mémoire n'est jamais complète. Certains souvenirs s'effacent, momentanément ou tout à fait, revivent sous certaines influences. C'est là un fait général. L'organe de l'expression a la mémoire des signes quelconques, verbaux ou écrits ; il a aussi la mémoire des mouvements nécessaires à la parole et à l'écriture. L'indépendance des mémoires, supposée dans les aphasies, n'est que l'indépendance des conducteurs qui relient l'expression avec les autres organes.

Les lésions anatomiques observées sont des lésions des conducteurs, et doivent se trouver sur le chemin (direct ou non) qui relie l'organe de l'expression à l'ouïe et à la vue, d'une

part ; de l'autre, aux centres de coordination des mouvements des muscles de la phonation ou de l'écriture. Ceci explique, d'ailleurs, pourquoi ces lésions ne sont pas toujours observées au même point de la surface cérébrale. Il suffit, en effet, qu'elles soient sur le chemin des conducteurs, dont on pourra ainsi suivre la direction. Le peu que l'on sait de l'anatomie cérébrale s'accorde, d'ailleurs, avec les localisations reconnues de ces lésions. Celles qui produisent la cécité et la surdité verbales sont à la partie postérieure du cerveau ; celles qui produisent l'aphasie et l'agraphie, à la partie antérieure. Or, « tout porte à croire [1] que la partie postérieure du cerveau est sensitive, forme les centres où s'emmagasinent les sensations, tandis qu'au contraire la partie antérieure des hémisphères se compose des centres moteurs, organes des mouvements volontaires ».

Quant à l'organe de l'expression, il reste encore à le localiser ; mais il est certainement dans le voisinage de la région où toutes ces lésions paraissent converger.

Discussion.

M. Hervé. Je n'ai pas la prétention d'avoir suivi dans tous ses développements, à une simple audition, l'argumentation de M. Ploix. Il me semble cependant permis de dire, dès à présent, que la nouvelle théorie de l'aphasie qui vient de nous être exposée, et que M. Ploix voudrait substituer à la théorie actuelle, nous jetterait dans des difficultés beaucoup plus graves que celles qu'on pense ainsi éviter.

Si j'ai bien compris notre collègue, il dépossède les centres multiples et anatomiquement distincts qui, d'après ce que l'on admet aujourd'hui, président aux différentes fonctions verbales (langage parlé, langage écrit, langage lu, langage entendu), au profit d'un centre unique dont il déclare ignorer la localisation précise dans le cerveau, mais qui serait le siège de la faculté générale d'expression.

[1] Mathias Duval, *Conférence sur l'aphasie* (*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, t. X, p. 759).

Or, une telle faculté, si elle existe, doit être évidemment commune à tous les hommes ; elle appartient, à titre de caractéristique naturelle, au genre humain tout entier. Je me demande alors comment il se fait que tous les hommes ne possèdent pas tous les modes d'expression, puisque tous ont dans leur cerveau le centre unique qui, par définition, en est l'agent et le moteur. Je comprends très bien qu'il en soit ainsi, s'il y a plusieurs centres isolés dont l'éducation peut se faire d'une façon indépendante ; je ne le comprends plus du tout dans l'hypothèse d'un seul centre, organe commun de tous les langages. A moins toutefois d'admettre que les différentes parties de ce centre prétendu unique aient des attributions différentes, que chacune d'elles soit exclusivement préposée à un seul des modes du langage, mode pouvant se développer ou non, suivant les individus. Cela reviendrait au fond à reconstituer les centres multiples, sauf qu'ils seraient réunis en une même région cérébrale, au lieu de se trouver disséminés à la surface de l'hémisphère.

M. Ploix. Je ne refuse nullement l'organe de l'expression à tous les hommes ; mais, comme pour tous les organes, sa fonction doit être abstraite et s'appliquer à tous les modes d'expression. Il ne s'ensuit pas que l'aptitude d'un organe déterminé doive être la même pour chacun de ces modes.

M. Sanson croit avoir compris que chez un individu atteint de cécité verbale, si on trouve une lésion, elle doit exister entre le centre de perception visuelle et le centre de perception générale. Pour lui, étant donnés deux centres déterminés, s'il survient une lésion sur le trajet des fibres qui les relient entre eux, la perception ne peut plus y envoyer ses ordres, puisqu'il y a rupture de communication entre ces deux centres. Il est fâcheux que l'on ait confondu toutes les lésions relatives au langage sous le nom d'*aphasie*. J'ai été jusqu'ici habitué à considérer l'aphasie comme une maladie consistant à ne plus pouvoir exprimer sa pensée aussi bien par la parole que par l'écriture, facultés qui siègent dans la troisième frontale gauche.

M. Hervé conteste que la troisième frontale soit le siège de la faculté d'écrire. Certains aphémiques non paralysés continuent à écrire avec facilité.

M. Sanson. Il me paraît difficile d'admettre tous les faits cités par les auteurs ; mais je regarde comme très acceptable l'explication de l'aphasie donnée par M. Magnan.

M. Ploix persiste à croire que ce sont les conducteurs qui sont lésés, bien qu'il ne puisse indiquer le siège précis de ces lésions.

M. Bordier. Alors, c'est une pure supposition.

M. Ploix. Permettez-moi de répéter cette phrase de Broca, que j'ai citée : « Ce qui a péri en eux (chez les aphasiques), ce n'est pas la faculté du langage, ce n'est pas la mémoire des mots, ce n'est pas non plus l'action des nerfs et des muscles de la phonation et de l'articulation, c'est la faculté de coordonner les mouvements propres au langage articulé. » J'ai donc raison de dire que la faculté du langage reste intacte. Quant au mot *aphémie*, au lieu d'*aphasie*, je le considère comme formé d'une manière incorrecte.

M. le Président regrette que M. Mathias Duval n'ait pas été là pour prendre part à la discussion, et la renvoie à une autre séance.

Menhirs mammellés de Sardaigne ;

PAR M. G. DE MORTILLET.

Lors de la réunion de l'Association française pour l'avancement des sciences, à Toulouse, en septembre dernier, M. de Laurière a montré, à la section d'anthropologie, une fort intéressante photographie qu'il a prise en Sardaigne. Elle représente des pierres levées coniques, garnies chacune de deux mamelons en forme de seins. Ces pierres, plus ou moins renversées actuellement, formaient un cercle ou cromlech. On les appelle dans le pays *Pierres à seins*. Elles se trouvent près du nuraghe Tamuli, à l'ouest de Macomer.

Giovanni Spano, dans sa *Paleoetnologia Sarda*, Cagliari,

1871, a déjà parlé des pierres à seins, et dans la planche de cette brochure, figure 4, il en reproduit une. Elle est très nettement dessinée ; si nettement, qu'on pouvait craindre qu'il n'y ait un peu d'exagération. Il n'en est rien, comme le prouve la photographie de M. de Laurière. Dans l'explication de la planche, Spano dit : « Monolithes travaillés, terminés en forme conique, souvent mammellés, qui ont 2 mètres de hauteur et se trouvent spécialement à Macomer, lieu dit *Tamuli*, à Paulilatino, à Sedilo et ailleurs. » Dans la même planche, figure 3, l'archéologue sarde représente des pierres fiches beaucoup plus grandes et sans trace de travail humain. L'une d'elles, à Osidda, dite *Pedra Longa de Santa Paula*,

aurait 10 mètres de haut. Ces pierres brutes, accompagnées d'autres un peu moins hautes, seraient plus anciennes que les mammellées.

Dans le corps de sa brochure, page 16, G. Spano donne un sens mythique et religieux à ces monuments. Admettant que les idées religieuses sardes sont venues de Phénicie, il y recherche la divinité supérieure Baal, ou le soleil, et sa divine compagne Astarté, ou la lune. Les pierres levées, brutes ou coniques, sans mamelons, seraient les représentants de Baal, et les pierres mammellées, celles d'Astarté. Ce brave ecclésiastique — Spano était chanoine — n'hésite pas à séparer sur la terre comme dans le ciel le mari et la femme, car les pierres levées brutes et les pierres mammellées ne se trouvent pas réunies ensemble. Il oublie même qu'il suppose, dans

la même brochure, les pierres brutes comme étant plus anciennes que les mammellées. « Celles-ci, dit-il page 24, appartiennent à un âge postérieur aux premières (Queste appartengono ad età posteriori alle prime). »

La photographie de M. de Laurière vient détruire complètement les théories *a priori* de Spano. On y voit des pierres mammellées groupées en cercle. Elles ne peuvent donc représenter une seule et même personne. Ce n'est plus le symbole exclusif d'Astarté. Evidemment c'est la figuration d'une ronde de femmes, de génies féminins, de fées, ronde qui peut et doit jeter un certain jour sur le symbolisme des cromlechs.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : FAUVELLE

472e SÉANCE. — 19 avril 1888.

Présidence de M. POZZI, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS.

SERGI (G.). *Evoluzione umana.* Milan-Turin, 1888, broch. in-8°, 19 pages.

— *Prelezione e programma di un corso libero di psicologia comparata e sperimentale nella r. università di Roma* (*Estratto del Giornale la Psichiatria*). Naples, 1887, broch. in-8°, 15 pages.

— *Indicatore craniometrico* (*Estratto dell' Archivio*, vol. XV). Broch. in-8°, 7 pages.

— *Di un gabinetto antropologico per le applicazioni pedagogiche* (*Estratto della Rivista Pedagogica Italiana*). Turin, 1886, broch. in-8°, 12 pages.

— *Le degenerazioni umane.* Rome, 1887, broch., in-8°, 22 pages.

— *Relazione fra la delinquenza e le malattie mentali.* Rome, 1886, broch. in-8°, 16 pages.

— *Crani peruviani antichi* (*Estratto dell' Archivio,* 1887). Broch. in-8°, 24 pages.

— *Liguri e Celti nella valle del Po.* Florence, 1883, broch. in-8°, 45 pages.

— *Ancora dell' uomo terziario in Lombardia* (*Estratto dell' Archivio*, vol. XVI, 1886). Broch. in-8°, 8 pages.

— *Crani di Omaguaca.* Rome, 1887, broch. in-8°, 16 pages.

— *Prebasioccipitale o basiotico.* Rome, 1886, broch. in-8°, 8 pages.

— *Sul terzo condilo occipitale e sulle apofisi paroccipitali.* Rome, 1886, broch. in-8°, 20 pages.

— *L'indice ilio-pelvico.* Rome, 1887, broch. in-8°, 12 pages.

— *Interparietali e preinterparietali del cranio umano.* Rome, 1886, broch. in-4°. 21 pages.

— *Antropologia fisica della Fuegia.* Rome, 1887, broch. in-4°, 40 pages. 3 planches.

— *Crani italici del Piceno.* Rome, 1883, broch. in-4°, 10 pages, 1 planche.

— *Polimorfismo e anomalie delle tibie e dei femori degli scheletti etruschi di Bologna.* Turin, 1883, broch. in-8°, 16 pages, 2 planches.

Woldrich (J.). *Diluviale Europäisch-nordasiatische Saügethierfauna und ihre Beziehungen zum Menschen* (Extr. des *Mémoires de l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg*). Saint-Pétersbourg, 1887, in-4°, 162 pages.

Siret (Henri et Louis). *Les premiers âges du métal dans le sud-est de l'Espagne* (Extr. de la *Revue des questions scientifiques*, 1888). Bruxelles, 1888, broch. in-8°, 110 pages.

Laborde (J.-V.). *Poisons de flèche des Négritos Sakayes et des Wakamba* (*Zanguebar*). Paris, broch. in-8°, 27 pages.

Schaaffhausen (H.). *Die Physiognomik* (Extr. de *Archiv für Anthropologie*, t. XVII). Broch. in-4°, 29 pages.

Broca (Paul). *Mémoires d'anthropologie*, t. V. Paris, 1888, in-8°, 840 pages.

PÉRIODIQUES.

Dictionnaire des sciences anthropologiques, 21e livraison.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, mars 1888.

Revue scientifique, 7 et 14 avril 1888.

Progrès médical, 7 et 14 avril 1888.

Bulletin de la Société d'ethnographie, mars 1888.

Revue des traditions populaires, mars 1888.

Bulletin de la Société d'acclimatation, 5 avril 1888.

Bulletin de la Société géologique de France, t. XVI, fasc. 2.

Mélusine, 5 avril 1888.

Bulletin de l'Académie d'Hippone, t. XXII, fasc. 3 et 4.

Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire pour 1886, 1 vol. in-8°.

Comptes rendus de la Société de biologie, 6 et 13 avril 1888.

Annales médico-chirurgicales, mars 1888.

Archives de médecine navale, avril 1888.

Journal of Anatomy and Physiology, avril 1888.

Journal of the Asiatic Society of Bengal, t. LVI, fasc. 1 et 2.

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, 1887, fasc. 9 et 10; 1888, fasc. 1.

Nature, de Londres, 6 et 13 avril 1888.

Science, de New-York, 23 et 30 mars 1888.

American Naturalist, février 1888.

Bulletins de l'Académie de Kiew, 1888, fasc. 2.

Archivio per l'antropologia e la etnologia, t. XVII, fasc. 3.

Cosmos, de Turin, t. IX, fasc. 4.

Revue d'anthropologie, 17e année, fasc. 2, 15 mars 1888.

M. Topinard, en offrant ce fascicule à la bibliothèque, attire l'attention sur les travaux originaux ci-après :

Essai de paléontologie stratigraphique de l'homme, par M. Marcellin Boule. Dans ce mémoire, l'auteur étudie le glacier quaternaire scandinave et en conclut que l'homme pré-

glaciaire n'a pu exister dans toute la partie de l'Europe qu'il a recouvert. — Le Tibia dans la race du Néanderthal, étude comparative de la tête du tibia dans ses rapports avec la station verticale chez l'homme et les anthropoïdes, par M. Julien Fraipont. — La Population de l'ancien cap Sizun (pointe du Raz, en Bretagne), par MM. Le Carguet et Topinard. — L'Hérédité dans la science politique, par M. de Lapouge. — Note sur la légende d'Ibiscus chez les Provençaux, par M. Bérenger-Féraud. — Un Mot sur l'histoire de l'anthropologie en 1788, par M. Topinard.

Suivent après : vingt et un Comptes rendus, Articles ou Nouvelles diverses, parmi lesquels le Programme de l'exposition des sciences anthropologiques de 1889, et des Renseignements sur l'état actuel de la statistique de la couleur des yeux et des cheveux en France, en cours d'exécution.

RAPPORTS ADMINISTRATIFS.

Rapport sur les comptes de l'exercice 1887;

PAR M. DE RANSE, TRÉSORIER.

Messieurs,

La mort de notre regretté agent, M. Drouault, et la maladie de votre trésorier n'ont pas permis à ce dernier de déposer son rapport annuel à la date réglementaire. Cette date, d'ailleurs (première séance de janvier), est un peu hâtive, même pour les années dans lesquelles aucun événement fâcheux n'a apporté de perturbations dans la marche régulière des affaires de la Société. En effet, le recouvrement des cotisations est rarement terminé au 31 décembre, et bon nombre de nos fournisseurs, malgré nos instances parfois réitérées, n'ont pas encore envoyé leurs mémoires et leurs factures. Avec des créances arriérées d'un côté et, de l'autre, des factures qu'on n'a pu examiner et vérifier, il est impossible de clore définitivement un exercice, ce qui laisse une porte ouverte à des erreurs. Aussi, je vous proposerai de fixer désormais la fin du premier trimestre, c'est-à-dire la première

séance d'avril, pour le dépôt du rapport du trésorier sur les comptes de l'exercice précédent.

Bien que nous ayons déjà dépassé cette date, je ne puis, pour les raisons invoquées plus haut, vous donner un état exact de notre situation au 31 décembre 1887. La plupart des recouvrements restaient à faire, et il est des comptes particuliers que, pour des circonstances indépendantes de notre volonté, nous n'avons pu encore régler. La transmission d'une comptabilité assez complexe ne se fait pas sans exiger de longues vérifications et sans entraîner ainsi un retard inévitable dans la mise à jour des livres.

Ces réserves faites, et ces explications données, voici comment s'établit notre bilan au 1er janvier de l'année courante :

Actif.			Passif.		
Petite caisse.....	65 fr.	85	Prix Godard.....	250 fr.	»
Rentes et valeurs.....	49286	80	Prix Broca.....	1000	»
Dépôt à la Société gén.	564	55	Capital.....	49286	80
G. Masson	538	»	Exercice clos	418	40
Médaille Broca.....	500	»			
	50955 fr.	20		50955 fr.	20

Pour ceux qui voudraient comparer cette situation à celle du 1er janvier 1887, je ferai remarquer que l'accroissement de notre fortune en rentes et valeurs, qui est de 5693 fr. 25, tient à l'encaissement et au placement du legs Bertillon et à la capitalisation statutaire des cotisations perpétuées. D'autre part, si notre compte courant à la Société générale est descendu de 9472 fr. 74 à 564 fr. 55, c'est que les cotisations de 1887 n'ont été encaissées qu'après le 1er janvier 1888, tandis que celles de 1886 l'avaient été avant le 31 décembre de cette même année.

En somme, notre situation est toujours des plus satisfaisantes; mais le nombre des membres de la Société tend plutôt à diminuer qu'à s'accroître, et, en terminant ce court exposé, je ne puis que faire appel à votre activité et à votre esprit de propagande pour nous amener de nouvelles et vaillantes recrues.

La commission tirée au sort pour l'examen des comptes de l'exercice écoulé se composera de MM. Hamy, Lamy et Verneau.

Suite de la discussion sur l'aphasie

(Voir la séance du 5 avril).

M. Fauvelle. Je n'ai pas eu l'avantage d'entendre la communication faite dans la dernière séance par notre honorable collègue, M. Ploix, sur l'*Aphasie*; mais, en ma qualité de secrétaire, ayant le manuscrit entre les mains, j'ai pu me procurer le plaisir d'en prendre connaissance à loisir, et je vais tâcher de répondre à quelques objections soulevées par l'auteur sur les conséquences que l'on a cru pouvoir tirer des faits pathologiques qui portent ce nom.

M. Ploix traite la question plutôt en philosophe qu'en anatomiste et en physiologiste. Mais, comme c'est un observateur judicieux, son travail, interprété dans un certain sens, me paraît de ceux qui font progresser les questions dont ils sont l'objet.

Tout d'abord l'auteur s'étonne que, pour désigner quatre états pathologiques distincts, on emploie ce terme d'aphasie qui ne peut convenir qu'à l'un d'entre eux. Cette remarque est parfaitement juste, et je suis surpris que, dans cette disposition d'esprit, il n'ait pas intitulé son mémoire : « Des diverses localisations de la faculté du langage », titre qui lui conviendrait à tous égards, puisqu'il a pour but de rechercher si, en dehors des quatre points du cerveau signalés par les pathologistes, il n'en existe pas un cinquième qui tiendrait tous les autres sous sa dépendance, question qui est du ressort de l'anthropologie et non de la médecine.

M. Ploix ne conteste pas que la première circonvolution temporale et la pariétale inférieure perçoivent, l'une les mots articulés, l'autre les mots écrits ; il admet également que la troisième et la deuxième frontale sont chargées de les prononcer et de les écrire ; mais il ne pense pas que ni les unes ni les autres soient le siège d'une mémoire spéciale.

En ce qui concerne les deux dernières, je partage complètement son avis, et je me suis à diverses reprises élevé contre l'opinion généralement répandue, que les aphasiques et les agraphiques ont perdu la mémoire des mouvements nécessaires pour parler et pour écrire.

Lorsque Broca eut découvert la localisation de l'aphasie, n'observant aucune trace de paralysie dans les muscles de la bouche et du pharynx, il crut, il est vrai, que la perte de la mémoire des mouvements nécessaires à l'articulation des mots était la conséquence de cette lésion. Mais, depuis cette époque, l'anatomie microscopique du cerveau a fait des progrès. On sait aujourd'hui que les filets de la couronne rayonnante de Reil, qui émanent des cellules motrices, se rendent dans la région des corps striés appelée capsule interne, et y éprouvent une espèce de fusion qui en réduit considérablement le nombre ; de là ils vont contribuer à la formation des pédoncules cérébraux, puis à celle des cordons antérieurs de la moelle, pour ensuite s'en détacher sous forme de racines motrices des nerfs spinaux.

Toute lésion de la capsule interne dans ses deux tiers antérieurs, de la région correspondante des pédoncules cérébraux et des cordons antérieurs de la moelle, entraîne une paralysie complète des muscles où se rendent les filets nerveux rompus ; tandis que ce sont seulement certains mouvements qui deviennent impossibles, lorsque la rupture de la conduction a lieu entre la cellule originelle et son point de fusion avec ses congénères. Ainsi, les faits cités par Küssmaul, Pitres et autres, établissent que lorsque les cylindres-axes qui naissent de la troisième frontale sont détruits, il y a aphasie, comme si le groupe de cellules était le siège de l'altération ; et, comme elles sont intactes, on ne peut prétendre que la mémoire des mouvements soit perdue. La vérité est que les muscles ne recevant plus d'excitation spéciale sont paralysés quant au langage articulé.

Une comparaison me fera mieux comprendre. Dans un système de sonnerie électrique, il arrive souvent qu'un timbre,

situé dans l'office, doit pouvoir être mis en activité de toutes les pièces de l'appartement. Pour obtenir ce résultat, on établit autant de circuits qu'il y a de boutons excitateurs ; seulement, à une certaine distance du timbre, tous ces circuits ont une partie commune qui sert à tous. Il est bien clair que tous les accidents qui arriveront à l'un quelconque d'entre eux, en dehors de la partie commune, ne pourront entraver le fonctionnement des autres ; mais si celle-ci est atteinte, le timbre sera complètement paralysé.

En ce qui concerne le centre auditif de la parole et le centre visuel de l'écriture, la mémoire est bien réellement une propriété des cellules réceptrices qui les composent : elles conservent les impressions qu'elles ont reçues. Ainsi, un collégien peut apprendre une page de Virgile ou d'Homère sans en comprendre le moindre mot ; néanmoins il la récitera ou l'écrira avec exactitude ; en effet, pendant ce temps, il aura présentes à son souvenir les dispositions des lignes sur la page et celles des caractères sur la ligne, absolument comme s'il lisait.

De même une dévote illettrée, récite le *Pater*, l'*Ave* et le *Credo* qu'on lui a appris de vive voix, sans savoir ce qu'elle dit, et, si elle savait écrire, elle écrirait de même ces formules qui n'ont aucun sens pour elle.

Lorsqu'on répète un discours au fur et à mesure qu'on l'entend, qu'on lit à haute voix, qu'on copie une page d'écriture, ou encore lorsqu'on écrit sous la dictée, les quatre centres moteurs et sensitifs dont il s'agit fonctionnent par groupe de deux sans qu'aucun autre centre nerveux intervienne. Ils sont donc bien, tous quatre, les organes du langage articulé et du langage écrit. Il n'y a donc pas un seul centre, comme le prétendait Auguste Comte. Je le regrette pour ce grand penseur, mais, en avançant cette opinion, il a parlé sans savoir, comme ces philosophes fétichistes qu'il a si victorieusement combattus. Ce n'est pas, du reste, la seule inconséquence qu'on ait malheureusement à lui reprocher.

A propos du mot *organe* dans l'acception qui nous occupe,

je crois avoir remarqué que M. Ploix ne s'en fait pas une idée bien nette. Il me paraît considérer les groupes de cellules motrices et sensitives du langage comme des organes analogues à la main, aux muscles, aux poumons, etc. C'est une erreur. Au point de vue intellectuel, il n'y a, chez l'homme, qu'un seul organe, le cerveau. Il faut se représenter sa surface comme parfaitement unie, les circonvolutions n'étant que des accidents dus à la disproportion qui existe entre les parties centrales des hémisphères et leur couche grise extérieure ; elles ne sont donc pas des organes. La vérité est qu'il y a des régions de la surface cérébrale où sont groupées les cellules se rapportant à telle ou telle partie de la fonction intellectuelle et ces régions n'ont pas de limites précises. Lorsqu'à ce propos on parle des circonvolutions, c'est uniquement comme points de repère.

Les régions motrices et sensitives du langage peuvent varier considérablement d'étendue, comme le prouve la communication si intéressante dans laquelle MM. Manouvrier et Chudzinski ont comparé la région motrice verbale du cerveau de Bertillon avec celle de Gambetta. La différence fonctionnelle que ces deux hommes remarquables ont présentée durant leur vie, correspond bien à l'importance relative de cette région chez chacun d'eux. Aussi, cette comparaison démontre clairement que pour parler avec abondance et facilité, il faut avoir beaucoup de cellules motrices verbales.

M. Ploix demande comment l'organe de l'écriture peut rester inactif sans s'atrophier chez les peuples qui n'ont jamais connu l'art de représenter la parole par des signes particuliers. On peut lui répondre *à priori* que le pied de la deuxième circonvolution frontale des individus de ces peuples ne doit pas contenir les cellules motrices de l'écriture, et que l'examen de cette région, comparée à celle d'un Français lettré, doit montrer une différence considérable. Malheureusement, cette comparaison n'a pas été faite, et la craniométrie avec toutes ses mensurations ne nous donnera aucune lumière à ce sujet.

Du reste, pour l'art de l'écriture, comme pour l'art oratoire, il y a des Bertillon et des Gambetta. Il est des hommes qui manient la plume avec une facilité étonnante, et d'autres pour lesquels c'est un travail très pénible qui, le plus souvent, ne donne que des résultats imparfaits. Je connais un jeune homme auquel ses parents, pendant toute la durée de ses études, ont fait donner des leçons d'écriture dans l'espoir de la lui rendre facile, et malheureusement à peu près en pure perte. En effet, il écrit passablement en copiant un modèle, mais pour traduire sa pensée, c'est une tout autre affaire. Malgré toute la peine qu'il se donne, ses lettres sont mal formées, irrégulièrement distancées et placées dans des directions différentes. Certainement, chez lui, la région motrice de l'écriture doit être bien inférieure à celle de l'écrivain public dont l'échoppe est au coin de la rue. Ceci nous prouve que l'étude anthropologique du cerveau est à peine ébauchée, et quelle mine féconde elle peut présenter aux chercheurs.

Comme l'a bien compris M. Ploix, au-dessus des centres moteurs et sensitifs consacrés au langage écrit et articulé, il y a autre chose ; mais cette autre chose n'est ni un organe ni une faculté générale d'expression. C'est ce que M. Charcot appelle le *centre idéal*, terme peu juste, car, jusqu'ici, rien ne prouve que les éléments nerveux sur lesquels se fixent les idées soient concentrés en un seul point, et l'adjectif *idéal* est actuellement compris dans un tout autre sens. Plus exactement, il y a la région non encore découverte des cellules à idées. Elle reçoit ses impressions des éléments où se rendent directement les filets nerveux partis des organes des sens et spécialement du centre auditif verbal et du centre visuel scriptural, et c'est d'elle que part le courant nerveux qui va solliciter les centres moteurs de la parole et de l'écriture. Ces cellules à idées sont douées de mémoire, c'est-à-dire de la propriété de conserver les impressions. Un exemple me fera mieux comprendre.

Un jeune homme, dans un concours, doit rendre compte

d'idées qu'il a dû recueillir par l'entremise du centre auditif verbal et du centre visuel scriptural. A la composition écrite, il reste la plume à la main sans pouvoir tracer le moindre caractère ; il est agraphique, non par perte de la mémoire des mouvements de l'écriture, mais par défaut d'idées. A l'oral, comme on dit familièrement, s'il reste aphasique, c'est que la région cérébrale des idées ne fournit aucun courant susceptible de presser sur le bouton moteur de la troisième frontale, pour continuer la comparaison de tout à l'heure.

Si, au contraire, les cellules à idées sont meublées, c'est-à-dire s'il sait son affaire, il les exprimera soit verbalement, soit par écrit, avec d'autant plus de facilité que les centres moteurs en question seront plus riches en éléments nerveux, et par conséquent plus étendus.

C'est la région du cerveau réservée aux idées qui est le siège des maladies mentales, parmi lesquelles figure l'amnésie morbide, partielle ou totale. Je veux citer de cette dernière un exemple peu connu, mais intéressant; il a pour sujet le père de Diderot. Voici comment son fils en rend compte dans le *Voyage à Bourbonne*. « Quand on lui parlait, il n'avait aucune peine à suivre le discours qu'on lui adressait : voulait-il parler, il oubliait la suite de ses idées; il s'interrompait; il s'arrêtait au milieu de la phrase qu'il avait commencée ; il ne savait plus ce qu'il avait dit ni ce qu'il voulait dire, et le vieillard se mettait à pleurer. » Cette description si lumineuse, malgré sa brièveté, nous montre que la mémoire des idées était seule atteinte; la mémoire des mots qui siège dans la première circonvolution temporale était conservée, et le centre moteur du langage articulé parfaitement sain. Le malade guérit radicalement après une saison à Bourbonne.

Mais la mémoire des mots peut aussi être atteinte d'une manière isolée : cette amnésie, le plus souvent partielle, est très fréquente et montre que les cellules réceptrices de la première temporale sont bien réellement douées de mémoire.

Lorsque la région des idées est atteinte plus profondément,

il y a démence. Non seulement l'impression des idées disparaît, mais il ne peut plus s'en produire de nouvelles. Approchez d'un dément et demandez-lui de vous exposer l'idée la plus simple. Il répète votre demande, se frotte le front avec un air profondément triste en disant : Je ne sais plus. Posez-lui une question par écrit en le priant de répondre de même. Il lit les quelques lignes que vous avez tracées, prend une plume et après avoir commencé une phrase inintelligible, il s'arrête en répétant : Je ne sais plus. Les centres du langage sont sains, les cellules à idées sont seules lésées. Le dément *ne sait plus*, tandis que l'aphasique et l'agraphique *ne peuvent plus*. Le diagnostic est tout entier dans ces deux expressions.

En résumé, la faculté du langage, si l'on tient à conserver cette dénomination, siège dans quatre régions particulières de la surface cérébrale ; d'une manière générale, la région des idées est l'aboutissant des premières et l'origine de la mise en activité des secondes. Cette solution absolument scientifique du problème nous montre que, n'en déplaise à Auguste Comte, il n'y a de science *positive* que celle qui repose sur l'étude de la matière et de ses propriétés, et que, pour résoudre le problème de l'intelligence, l'anatomie microscopique et la physiologie du cerveau sont les seules bases *positives*, en dehors desquelles tout n'est que conjecture et déclamation.

M. Ploix. M. Fauvelle m'accuse de faire de la philosophie. Qu'entend-il par cette expression ? S'il veut dire que je suis sorti du terrain scientifique, je crois qu'il se trompe. J'ai fait une hypothèse, mais les physiologistes, avant moi, en avaient fait une. S'ils s'étaient bornés à dire que la troisième circonvolution frontale entraînait des désordres du langage articulé, je n'aurais eu rien à dire ; mais ils ont, en outre, affirmé qu'il y avait là un organe de mémoire, celui de la mémoire des mouvements qui produisent le langage articulé ; ils ont fait une hypothèse à laquelle j'ai le droit d'en opposer une autre sans faire, plus qu'eux, de la philosophie.

On semble n'avoir pas compris ce que j'ai voulu dire,

lorsque j'ai parlé de fonctions abstraites. J'entends simplement par là que la fonction d'un organe ne s'exerce pas sur une catégorie spéciale de sujets, mais sur tous ceux qui sont susceptibles d'en recevoir l'application. L'estomac, par exemple, ne travaille pas seulement sur des légumes, ou sur des poissons, ou sur de la viande de boucherie, mais sur tous les aliments susceptibles de son action abstraitement considérée. L'organe de la vision s'exerce indifféremment sur tous les corps visibles ; il n'y a pas deux organes pour voir, l'un s'appliquant à une classe particulière d'objets, l'autre à une autre.

S'il y avait un organe de la mémoire, ce que je ne crois pas, il n'en existerait qu'un seul, qui conserverait tous les souvenirs quelconques. De même, la fonction de l'organe du langage doit être abstraite et s'appliquer à tous les signes conventionnels, quelle que soit leur nature.

Est-ce parce que j'ai parlé d'un organe du langage que l'on me soupçonne de faire de la philosophie? L'anatomie, il est vrai, ne l'a pas encore découvert ; mais le cerveau est encore une grande inconnue. Il ne saurait cependant être interdit de parler de ses fonctions. M. Fauvelle semble considérer toute la région intellectuelle comme une masse de cellules à idées constituant un organe unique. Nous avons cependant, dans le cas de l'aphasie, quatre organes de mémoire, que l'on en détache comme des organes distincts. Et j'ajouterai que cette séparation n'est pas due à la découverte d'une structure anatomique spéciale, mais seulement à des différences dans les fonctions. Il est permis de croire que, dans le reste de la masse encéphalique intellectuelle, on découvrira encore des parties que l'on spécialisera sous le rapport des fonctions. Les produits de l'intelligence humaine sont assez complexes pour qu'on puisse présumer que plusieurs organes distincts y concourent. La science actuelle ne défend pas de supposer que, parmi ces organes, il en est un qui est consacré à l'expression. Si j'en ai emprunté la définition à Auguste Comte, c'est qu'à mon avis la théorie des fonctions

cérébrales faite par cet homme de génie n'a pas encore été dépassée.

M. Fauvelle. J'en demande bien pardon à mon honorable contradicteur, mais ce qu'il vient de dire prouve bien que c'est imbu d'idées philosophiques qu'il a abordé la question de l'aphasie. D'abord, il sépare la fonction de l'organe.

Je comprends le geste de dénégation de M. Ploix et je vais m'expliquer plus clairement. Certainement, il ne prétend pas qu'il puisse y avoir des fonctions, même intellectuelles, sans organe ; mais il adopte une théorie philosophique des fonctions cérébrales, celle d'Auguste Comte, laquelle, suivant lui, est la meilleure, et, comme, d'après cette théorie, il y a une fonction générale d'expression, il en cherche l'organe.

En physiologie, on procède précisément en sens inverse : étant donné un organe, on en cherche la fonction. Il est impossible de trouver un exemple plus saisissant de la différence qui existe entre la méthode des déductions et celle des inductions, ainsi que des mécomptes que la première éprouve à chaque pas, lorsqu'elle sort de la philosophie, son domaine, pour se risquer dans la science.

L'observation et l'expérimentation ont démontré aux physiologistes que, chez l'homme et les animaux supérieurs, les hémisphères cérébraux sont le siège de la fonction intellectuelle. D'après l'anatomie microscopique, la couche superficielle de ces organes est composée d'une multitude innombrable de cellules qui communiquent directement et indirectement, les unes avec les surfaces sentantes et les autres avec les organes actifs ; mais on ignorait quel était leur rôle respectif dans les manifestations de l'intelligence, lorsque Broca et d'autres après lui sont venus, observations en main, nous annoncer que la destruction de quatre groupes de ces cellules supprimait les fonctions du langage articulé et du langage écrit et que, par conséquent, les deux groupes sensitifs présidaient à l'audition de la parole et à la vision de l'écriture, et les deux groupes moteurs à l'articulation des mots et à leur reproduction par écrit.

Ces faits indiscutables dérangent les combinaisons *à priori* d'Auguste Comte ; mais à qui la faute ? Libre aux philosophes de persister à croire qu'au-dessus de ces groupes il y a un organe de l'expression en général ; mais ils nous permettront de leur dire qu'ils n'en savent rien.

J'admets, avec des savants autorisés, qu'il doit y avoir un centre idéal ou des cellules à idées, parce que les idées existent réellement, qu'on les retient comme on retient les sensations simples de l'écriture et de la parole, et surtout parce que certaines altérations organiques du cerveau suppriment les idées acquises et empêchent d'en acquérir de nouvelles, sans que, pour cela, les sensations simples cessent d'être perçues et la motilité générale soit entravée. J'en ai cité des exemples ; mon induction est donc parfaitement légitime. Maintenant, où sont ces cellules et comment sont-elles groupées ? On l'ignore encore.

En résumé, je le répète, l'anatomie et la physiologie seules peuvent et doivent servir de but à l'analyse des phénomènes intellectuels.

M. Mathias Duval. Je me bornerai à faire remarquer que l'ordre d'idées abordé par M. Ploix est tout différent de ce que nous entendons sous le nom de *localisation du langage*. Quand nous parlons de l'aphasie d'après Broca et depuis Broca, nous nous appuyons sur des faits anatomiques. Si nous désignons par des termes abstraits les résultats de ces constatations, ces termes ne sont rien pour nous ; ils résument les faits, et ce sont ces faits seuls auxquels nous tenons. Au contraire, M. Ploix paraît prendre pour point de départ un mot abstrait, qu'il définit, et c'est de cette définition qu'il part pour tirer des conclusions.

M. Sanson. Le cas de cécité verbale dont M. Magnan nous a rendus témoins à la Société de biologie ne me paraît pas concorder avec l'explication qui vient d'être donnée. Dans ce cas, le malade, qui se montrait incapable de copier une phrase écrite sur le tableau noir, l'écrivait, au contraire, facilement sous la dictée. La partie du cerveau qui préside

aux mouvements de l'écriture n'était donc pas lésée, puisqu'elle fonctionnait parfaitement. Mais il est clair que, pour qu'elle fonctionnât, il fallait que l'impression fût reçue ou perçue par le centre auditif et non point par le centre visuel. Plus tard, l'autopsie fit voir, chez ce malade, une lésion située sur le trajet des communications entre ce centre visuel et celui de l'expression graphique, resté intact. Je déclare qu'alors l'interprétation des phénomènes donnée par M. Magnan, en présentant le cerveau de son malade, m'a paru absolument convaincante, car la lésion ne touchait en rien la circonvolution où l'on place le centre de l'expression graphique. La place qu'elle occupait laissait, en outre, le passage libre entre ce centre et celui de la perception des impressions auditives. Il me semble donc que, dans les cas de ce genre, il ne peut pas être question d'une mémoire quelconque. C'est de communications libres ou rompues entre les deux organes dont le concours est nécessaire qu'il s'agit.

M. Fauvelle. L'observation si intéressante de M. Magnan, que M. Sanson vient de nous résumer, n'infirme nullement les faits de localisation du langage acquis à la science. Bien plus, elle vient confirmer en partie l'induction que je tirais tout à l'heure de l'observation physiologique, à savoir qu'il devait y avoir des communications directes et croisées entre les quatre groupes en question, puisqu'on peut copier l'écriture, écrire sous la dictée, lire à haute voix, enfin répéter les paroles que l'on vient d'entendre, et cela sans y rien comprendre, c'est-à-dire sans l'intervention d'un centre idéal, quel qu'il soit. C'est le réflexe cérébral le plus simple. Dans le fait dont nous parlons, c'est la communication directe entre les centres sensitif et moteur du langage écrit qui était rompue ; toutes les autres connexions étaient intactes.

COMMUNICATIONS.

La circonvolution de Broca chez les Primates [1] ;

PAR M. GEORGES HERVÉ.

Ce fut une vue de génie qui dirigea Leuret, le jour où il reconnut sur le cerveau du singe le prototype et le schème des plis du cerveau de l'homme. Le chaos longtemps indéchiffrable de notre morphologie cérébrale s'illumina soudain jusqu'en ses plus obscurs détails. Une voie féconde était ouverte, qui permettait de s'avancer désormais à pas sûrs dans ce labyrinthe inexploré. Dès l'abord éclatait l'ordre, et un ordre constant, là où il n'y avait en apparence qu'irrégularité et désordre.

Masqués chez l'homme par des plis secondaires nombreux, dont la variabilité avait paru s'étendre aux plis principaux mêmes, les caractères essentiels des circonvolutions pouvaient être maintenant dégagés d'entre les caractères accessoires. Ce résultat était obtenu par la comparaison, qui montre nos circonvolutions réduites chez le singe à leur plus simple forme. On sait quels remarquables travaux a fait naître cette méthode, appliquée par Leuret et les anatomistes ses successeurs, parmi lesquels Gratiolet vient ici le premier. Près de trente ans avant que les recherches de Darwin, de Huxley, de Vogt, de Broca, eussent mis en lumière les étroites similitudes de structure unissant l'homme aux autres membres du groupe des Primates, elle avait établi l'existence d'un type cérébral commun à tous les représentants de ce groupe ; découverte qui comptera parmi les plus remarquables de notre temps dans le domaine de l'anatomie, et dont il n'est que juste de rapporter tout l'honneur à Leuret, car, dans cette voie, il n'a pas eu de précurseur.

Cependant, la méthode portait en soi ses causes d'illusion et d'erreur. Par une tendance assez naturelle, on inclina au

[1] Extrait d'un mémoire en préparation, intitulé : *La Circonvolution de Broca, étude de morphologie cérébrale.*

premier moment à exagérer la ressemblance entre le modèle et l'image, entre le type primitif et le type dérivé. L'application que l'on fit du nouveau critérium se ressentit plus d'une fois de cette tendance ; trop souvent elle fut vicieuse, contraire au principe même qui avait dicté l'adoption de la méthode comparative et qui doit en guider l'emploi : ce fut trop au pied de la lettre qu'on voulut voir dans le cerveau du singe un « petit cerveau d'homme », comme l'avait dit Leuret.

Sans doute, on ne méconnaissait pas que la complication, trait dominant du cerveau de l'homme, y fait apparaître des caractères nouveaux qui ne se montrent pas sur celui du singe ; mais, entre le principal et l'accessoire, on ne sut pas faire tout d'abord un juste départ, et l'on attacha la valeur de caractères primordiaux à des particularités qui, au point de vue de l'évolution, ne sont que secondaires. De là à rechercher chez le singe ces caractères surajoutés, il n'y avait qu'un pas ; et il faudrait ne pas connaître les entraînements auxquels l'emploi de la méthode analogique expose les meilleurs esprits pour croire un seul instant qu'il fût difficile de les y retrouver. L'erreur était d'autant plus aisée qu'on ne connaissait pas alors le cerveau des anthropoïdes, et qu'ainsi l'absence de jalons intermédiaires ne permettait pas toujours, dans la détermination des analogies, d'apprécier exactement la distance qui sépare l'homme des Primates inférieurs. Ce fut ce qui arriva pour la circonvolution de Broca.

I

Déjà entrevue chez l'homme, la décomposition du lobe frontal en trois plis superposés fut donnée par Leuret comme un des caractères typiques du cerveau des Primates. Il décrivit, sur le cerveau du papion, « trois circonvolutions antérieures » qui, partant de la circonvolution limitée en arrière par la scissure de Rolando (scissure qui lui doit son nom), se dirigent vers l'extrémité antérieure de l'hémisphère [1].

[1] *Anatomie comparée du système nerveux*, 1839, t. I, p. 3 ; et *Atlas*, pl. II, fig. 1, 2, 3, 4, 5.

Gratiolet, prenant comme type le cerveau de la guenon callitriche (*cercopithecus sabæus*), reproduit plus tard cette description et la précise. Il reconnaît, sur ce qu'il appelle le lobule frontal ou supérieur du lobe frontal (notre étage métopique), trois étages superposés et bien distincts, que leur situation relative permet de classer en supérieur, moyen et inférieur. L'inférieur, ou pli frontal inférieur, étage surcilier, « touche, écrit-il, au lobule orbitaire; il comprend un gros pli peu flexueux qui se continue avec la lèvre supérieure de la scissure de Sylvius dont il circonscrit l'angle antérieur [1] ».

La description de Leuret et de Gratiolet a été reproduite depuis, en termes à peu près identiques, par presque tous les anatomistes. Comme Leuret et Gratiolet, presque tous ont admis l'existence, à la surface des lobes frontaux du singe, de trois circonvolutions (sans compter la frontale ascendante), respectivement homologues aux trois circonvolutions longitudinales de ces mêmes lobes chez l'homme.

Il convient de reconnaître qu'à un examen superficiel cette opinion a pour elle les apparences. Etudions, en effet, la constitution morphologique du lobe frontal chez les Primates gyrencéphales des deux dernières familles [2].

Avec Leuret, nous prendrons pour type de description le cerveau du papion (cynocéphale sphinx). (Voir fig. 1.)

Aussitôt que ce lobe, dont la prédominance distingue éminemment le cerveau des Primates de celui des autres mammifères, arrive à un degré de complication un peu marqué, comme c'est le cas chez les Pithéciens, et chez les Cébiens dans les genres Ateles et Cebus, on y voit apparaître deux sillons qu'il est facile de reconnaître au premier coup d'œil.

Des deux sillons en question, l'un naît au-dessus du coude

1 *Ibid.*, 1857, t. II, p. 112. — Cf. *Mémoire sur les plis cérébraux*, p. 22 et suiv.; *Atlas*, pl. XII.

2 Sous ce chef se groupent les différents genres de singes pithéciens et cébiens, à l'exception des Hapaliens qui ont le cerveau lisse (genre jacchus) ou présentant pour tout accident à la surface le sillon parallèle (genre midas).

de la scissure de Sylvius [1] et remonte de bas en haut et d'avant en arrière, parallèlement à la scissure de Rolando, à quelque distance en avant de laquelle il est situé. Parvenu vers le milieu de la hauteur du lobe frontal, ce sillon, d'abord ascendant, s'infléchit brusquement pour se diriger en avant et en dedans. De cette brisure résulte un angle aigu dont le sommet regarde en arrière. La branche infléchie se prolonge assez loin à la surface du lobe, et se termine au voisinage du bord sagittal. L'ensemble du sillon décrit une figure curviligne

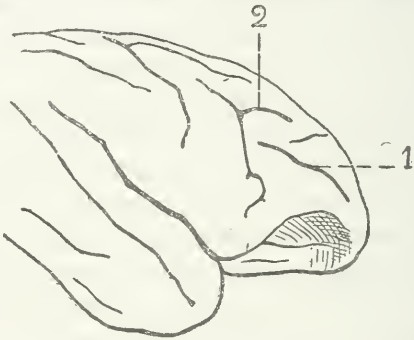


Fig. 1. Cerveau du papion (cynocéphale sphinx). — 1. Sillon rostral ; 2. Branche infléchie du sillon courbe frontal.

à concavité antérieure, d'où le nom de *sillon courbe frontal* que lui a donné M. Gromier [2]. Broca [3], comparant sa forme à celle de la lettre grecque upsilon, l'appelait *sillon hypsiloïde* ou *en upsilon*. Cette dernière appellation convient d'ailleurs assez mal chez le papion, où nous venons de voir que le sillon courbe frontal s'infléchit à angle aigu. Pour constater la forme hypsiloïde, il faut s'adresser au cerveau du sajou, du magot, du macaque, de la guenon, où le sillon, décrivant une courbe régulière, s'infléchit à angle mousse sans prolonger obliquement en dedans sa branche supérieure.

[1] C'est le point où cette anfractuosité s'infléchit pour passer sur la convexité de l'hémisphère, et de transversale devient ascendante et oblique.

[2] *Etude sur les circonvolutions cérébrales chez l'homme et chez les singes*, 1874, p. 62.

[3] *Cours de l'Ecole d'anthropologie*, 1877 (notes manuscrites).

Le second sillon frontal des singes inférieurs est comme encadré en arrière dans la concavité de la courbe que décrit le premier. Son point de départ se place en avant et tout près du coude du sillon courbe, dont le sépare un pli d'anastomose étroit sur lequel nous aurons à revenir. De là, il se porte en droite ligne d'arrière en avant et de dehors en dedans (avec une légère inclinaison de haut en bas), en parcourant l'étage métopique à peu près à l'union des trois cinquièmes supérieurs avec les deux cinquièmes inférieurs de la hauteur du lobe (obliquement mesurée le long de la frontale ascendante). Il gagne ainsi directement la pointe du lobe frontal, lequel se termine chez les singes inférieurs par une extrémité allongée, rétrécie et légèrement incurvée en bas en forme de rostre. Le nom de *sillon rostral* que donnait Broca au sillon frontal rectiligne, nous semble donc parfaitement choisi, et c'est sous ce nom que nous le désignerons désormais. Sur la figure 1, représentant le cerveau du papion, le sillon rostral est numéroté 1.

Il importe de bien fixer dès à présent les rapports que contracte en avant le sillon rostral ; nous en verrons l'utilité quand il s'agira de déterminer chez les anthropoïdes et chez l'homme les homologues de ce sillon. Faisons donc remarquer qu'il correspond par son extrémité antérieure à la limite de l'étage métopique et de l'étage orbitaire du lobe frontal, et qu'il se termine sur le bord surcilier au voisinage immédiat de la pointe de l'hémisphère, c'est-à-dire de la réunion du bord surcilier et du sagittal. Notons encore qu'à cette extrémité du sillon rostral répond, sur le lobule orbitaire, l'extrémité antérieure de la branche interne du sillon en H.

Il s'agit maintenant de rechercher quelle est, par rapport au cerveau de l'homme, la valeur des subdivisions qu'établissent sur le lobe frontal les deux sillons en question. Ici commencent les difficultés.

Pour ce qui est de la branche inférieure ou ascendante du sillon courbe, il est facile sans doute d'y reconnaître la portion inférieure de notre sillon prérolandique. Elle limite en

avant un pli frontal ascendant qui, en voie d'ébauche chez le sajou et le macaque, commence à se distinguer plus nettement chez l'atèle, et se montre large et bien développé chez les cynocéphales (mandrill, papion) et les semnopithèques. Mais il est beaucoup moins aisé de déterminer ce que représentent la branche supérieure ou infléchie du sillon courbe et le sillon rostral.

Leuret, Gratiolet et, à leur suite, la plupart des anatomistes, ont considéré ces deux sillons antéro-postérieurs et parallèles comme les équivalents du premier et du second sillon frontal de l'homme. A la surface des lobes frontaux simiens, ils étaient donc logiquement amenés à compter trois plis : le premier, compris entre le bord sagittal de l'hémisphère et la branche supérieure du sillon courbe ; le deuxième, entre cette dernière branche et le sillon rostral ; le troisième enfin, au-dessous du rostral, entre ce sillon et le bord sourcilier du lobe. Cette manière de voir est notamment celle de R. Wagner[1], de Pansch, de Gromier et de Broca. Gromier décrit les deux plis frontaux inférieurs comme encadrés dans la concavité du sillon courbe qui les limite en arrière ; il les montre se réunissant derrière le sillon antéro-postérieur (rostral) pour former ce qu'il appelle le *pli courbe frontal*. Cette anastomose, qui passe entre l'extrémité postérieure du rostral et le sillon courbe, relierait d'après lui le second étage frontal au troisième[2]. — Broca, bien qu'il n'accordât aux singes inférieurs qu'une troisième frontale très rudimentaire, en admettait pourtant l'existence[3]. Il reconnaissait toutefois ce que cette opinion a de peu satisfaisant ; car, dans son mémoire sur le cerveau du gorille, parlant de la conclusion contraire à laquelle était arrivé Bischoff, il s'exprime en ces termes : « Cette conclusion, si elle était exacte, me plairait beaucoup, car je crois avoir démontré

[1] *Vorstudien zu einer wissensch. Morphologie und Physiologie des menschlichen Gehirns*, 2e partie, 1862, p. 28.

[2] *Op. cit.*, p. 62, 67.

[3] *Revue d'anthropologie*, 1878, p. 19, 24 ; 1879, p. 417 ; 1884, p. 13.

que la troisième circonvolution frontale est le siège de la faculté du langage articulé, et ce serait un argument bien précieux pour moi, si l'organe du langage articulé n'existait que chez l'homme. Mais tout en constatant que la troisième circonvolution frontale est beaucoup plus développée chez l'homme, je suis obligé de reconnaître qu'elle existe aussi chez les singes... » On peut s'étonner qu'après cela il ait accepté sans plus ample examen le schéma de Leuret et de Gratiolet; et d'autant plus que lorsqu'il décrit le cerveau des anthropoïdes, il assigne à leur troisième frontale ses dimensions réelles, la faisant ainsi plus petite en proportion chez ces singes élevés que chez les Primates inférieurs. C'était méconnaître que les conditions mêmes dont dépend la formation de la troisième frontale (conditions que pourtant Broca connaissait bien, puisqu'il les a découvertes) font défaut chez ceux-ci.

Nous nous proposons de démontrer ici : 1° que, contrairement à l'opinion classique, il n'existe sur le lobe frontal des singes quadrupèdes que deux plis ou lobules primitifs, séparés par le sillon rostral, et répondant, le supérieur à notre première et à la moitié supérieure de notre seconde frontale, l'inférieur à la moitié inférieure de cette dernière; 2° que la circonvolution de Broca se forme par dédoublement de la deuxième frontale et en conséquence du perfectionnement du lobe antérieur; 3° qu'absente chez les singes des deux dernières familles, cette circonvolution apparaît seulement chez les anthropoïdes et n'acquiert que chez l'homme son entier développement.

Pour déterminer le nombre des circonvolutions à la surface d'un lobe, il n'est qu'un seul critérium, c'est le nombre de leurs racines, soit, dans l'espèce, de leurs insertions sur la frontale ascendante. En se guidant sur ce critérium, il est impossible de compter chez le singe plus de deux racines frontales : la première qui s'implante sur l'extrémité supérieure de la frontale ascendante, au-dessus de la portion infléchie du sillon courbe; — la seconde, sur l'extrémité tout

inférieure, élargie et renflée en forme de genou, de cette même circonvolution, au point où le bord sourcilier du lobe rencontre la scissure de Sylvius. (Voir fig. 1.) Si l'on adoptait la division de Gratiolet, le second pli frontal (entre la portion infléchie du sillon courbe et le sillon rostral) n'aurait donc pas de racine, car le pli courbe frontal ne s'insère pas sur la frontale ascendante, dont le sépare le sillon prérolandique (portion ascendante du sillon courbe); il s'incurve en arrière du rostral pour passer au pli sous-jacent (troisième de Gratiolet).

Mais contre l'assimilation de la portion infléchie du sillon courbe au sillon rostral, c'est-à-dire à une division primaire séparant deux circonvolutions, il y a une autre preuve tout à fait décisive. Chez nombre de singes placés au bas de la série (nyctipithèque, sagouin, saki, lagotriche, alouate), le rostral existe seul [1], le sillon courbe n'a pas encore paru. S'il existe chez d'autres singes américains, ainsi que chez les Pithéciens, sa branche infléchie est toutefois assez courte et ne se prolonge pas en dedans comme chez les cynocéphales. De là résulte que la séparation des deux premiers étages est parfois nulle, et que, le plus souvent, elle est à peine indiquée à la partie postérieure du lobe par le sillon en upsilon, en avant duquel subsiste un grand espace indivis.

Voici d'ailleurs qui tranche la question. La branche supérieure du sillon hypsiloïde est si peu l'homologue du premier sillon frontal, que celui-ci se forme en un tout autre point, ainsi que le montre l'étude même du cerveau des singes inférieurs. Chez le lagotriche, le sajou, l'atèle, la guenon, le macaque, le magot, le lobe frontal porte, en effet, à sa partie postéro-supérieure, au-dessus du sillon courbe et en avant de l'extrémité supérieure du pli frontal ascendant en voie de formation, une ou deux incisures, symétriques sur les deux hémisphères. Situées à mi-distance environ du bord sagittal

[1] Nous avons noté la même disposition sur un hémisphère de coaïta. Sur deux autres cerveaux d'atèle, un pli courbe frontal très étroit séparait du rostral la branche infléchie de l'hypsiloïde.

et du sillon courbe, ces incisures représentent l'amorce de la portion supérieure du sillon prérolandique, en même temps que l'origine du premier sillon frontal. Celui-ci apparaît donc sous la forme d'une simple division émise par l'extrémité supérieure du sillon prérolandique. Nous verrons chez l'homme le second sillon frontal naître de la même manière, par une bifurcation de l'extrémité inférieure du prérolandique. Quand on étudie le cerveau des cynocéphales, celui du papion par exemple, surtout celui du mandrill, on y voit le premier sillon frontal déjà très long et représenté, non plus par une simple incisure, mais par un véritable sillon longitudinal, qui s'étend parallèlement au sillon rostral sur une notable longueur de l'étage métopique.

Les anatomistes qui, avec Gratiolet, ont considéré la branche infléchie du sillon courbe comme l'homologue du premier sillon frontal, ont naturellement éprouvé un certain embarras en présence de ce nouveau sillon. Ils ont dû, pour l'expliquer, admettre qu'il y avait là une simple incisure de subdivision, dédoublant sur une portion plus ou moins grande de sa longueur le premier étage frontal; et comme ils trouvaient cette subdivision en partie effectuée déjà sur le cerveau des singes inférieurs, à plus forte raison leur fallait-il la trouver chez les anthropoïdes, où cependant la première frontale n'est jamais dédoublée. De là l'erreur de Gratiolet, qui, chez l'orang, le chimpanzé, le gorille, compte deux plis à partir du bord interne de l'hémisphère et en forme son étage frontal supérieur, rattachant ainsi à la première frontale toute la moitié supérieure de la seconde.

Nous sommes amené, en fin de compte, à refuser à la branche infléchie du sillon courbe la signification de sillon intergyraire. Lorsqu'on suit chez les anthropoïdes les transformations de cette branche, on la retrouve avec peine[1], mais enfin on la retrouve, coexistant avec un premier sillon frontal aussi long, aussi net que celui de l'homme, et dès lors on ne peut plus douter que les deux anfractuosités ne soient absolument distinctes.

Mais puisque nous avons reconnu chez nombre de singes l'indication, tout au moins, du premier sillon frontal, on pourrait en arguer qu'il existe bien chez eux trois étages frontaux, autrement délimités seulement que ne l'avait admis Gratiolet. Le second pli serait compris alors, non plus entre la branche infléchie du sillon courbe et le sillon rostral, mais entre ce dernier et le premier sillon frontal. Il nous faut donc démontrer que le pli situé au-dessous du rostral n'est pas la troisième frontale, mais qu'il se rattache à la seconde; et que, partant, le sillon rostral, sillon primaire du cerveau des Primates, n'est pas l'homologue de notre second sillon frontal, mais se trouve compris dans l'épaisseur de F^2 dont il détermine la subdivision. Cette démonstration résultera et de l'examen direct du cerveau des singes quadrupèdes, et de l'étude de l'évolution de la troisième frontale dans les deux groupes supérieurs des Primates.

Nous avons vu que, par son extrémité antérieure, le rostral correspond à la branche longitudinale interne du sillon en H. Donc, en admettant l'étage surcilier de Gratiolet, on devrait rattacher à cet étage la majeure partie du lobule orbitaire, partie qui, chez les anthropoïdes et chez l'homme, appartient surtout à F^2 et dans une petite étendue seulement à F^3. On arriverait d'ailleurs à une conclusion tout aussi singulière en ce qui concerne la face métopique de ce même étage, qui se trouverait être, non seulement relativement, mais absolument plus grande chez les Cébiens et les Pithéciens que chez certains Anthropoïdes. Il serait assurément très étrange de

[1] Plus ou moins masquée au milieu de la complication croissante du lobe frontal, elle n'apparaît plus que comme la limite d'une anastomose flexueuse qui relie en haut la première à la seconde frontale, et en bas (pli courbe frontal) les deux moitiés de celle-ci. Chez le gorille, le pli courbe frontal s'atrophiant en partie, il arrive que la branche infléchie du sillon courbe se confond en apparence avec le sillon rostral. Celui-ci semble alors s'étendre tout d'une venue depuis le sillon prérolandique jusqu'à l'extrémité antérieure de l'hémisphère. — Chez l'homme, il nous paraît que la branche en question s'efface tout à fait, du moins dans beaucoup de cas ; si le sillon rostral existe bien développé, elle se confond avec lui.

voir un organe cérébral destiné à n'arriver que chez l'homme à son complet perfectionnement anatomique et à l'activité fonctionnelle, si développé déjà chez les singes inférieurs, tandis qu'il subirait chez les plus élevés de ces animaux, les anthropoïdes, une véritable régression par rapport à son état premier. Ce serait une incompréhensible dérogation aux lois de l'évolution, et qui ferait considérer l'organe de Broca, non comme un caractère de supériorité, ainsi que le veut son rôle dans la fonction linguistique, mais comme un caractère indifférent.

En réalité, un examen attentif de la constitution des lobes frontaux simiens montre qu'il n'y a pas place sur eux pour le pli de Broca.

Un des caractères les plus frappants de ces lobes est leur amincissement d'arrière en avant, par suite de l'extrême réduction des diamètres verticaux et transverses. Ils se terminent à leur extrémité antérieure en une sorte de pointe allongée et mousse, qui, s'incurvant en bas, se prolonge dans la fosse ethmoïdale (*bec de l'encéphale*)[1]. En même temps, et bien que ces lobes aient acquis déjà une prédominance marquée, eu égard à leur volume chez les autres mammifères, ils sont moins développés d'avant en arrière que chez les Primates supérieurs[2], et refoulent moins dans ce sens la région moyenne du cerveau. Le pied élargi du pli frontal ascendant, pli que, physiologiquement au moins, on peut rattacher à cette région moyenne, s'étend plus loin en avant, au détriment des plis frontaux longitudinaux : c'est lui qui, en avant et en dehors de l'angle antéro-supérieur de la fosse sylvienne, concourt à former l'opercule. Si donc la scissure de Sylvius envoyait sur le lobe frontal une branche antérieure, cette branche entamerait le pli ascendant, en arrière de l'extrémité inférieure du sillon prérolandique, et non la région des plis longitudinaux. Mais cette branche antérieure, elle

[1] Cf. *Bulletins de la Société d'anthropologie*, 1873, p. 356.

[2] Broca, *Sur la topographie cérébrale comparée de l'homme et du cynocéphale sphinx (Ibid.*, 1877, p. 262).

n'existe point chez les singes quadrupèdes; et, avec elle, nous voyons manquer la condition même qui, chez les anthropoïdes et chez l'homme, détermine l'apparition du pli surcilier.

Donc, chez les singes inférieurs, deux plis frontaux seulement, séparés l'un de l'autre par le sillon rostral; commencement de subdivision du pli supérieur par un sillon qui représente notre premier sillon frontal; mais absence de tout dédoublement du pli inférieur, sur lequel la branche antérieure de Sylvius ne se montre pas encore, à raison de la brièveté et de l'étroitesse du lobe frontal[1]. De ces constatations nous sommes autorisé à conclure qu'il n'y a aucune homologie à établir entre le sillon rostral et le second sillon frontal, entre le pli sous-rostral et la circonvolution de Broca. Et résumant maintenant toute cette discussion, nous dirons :

1° Que *le type cérébral primitif des Primates est un type à deux, et non pas à trois étages frontaux;*

2° Que la séparation de ces deux étages est établie par le sillon rostral[2];

3° Que l'étage supérieur, en se dédoublant, donne naissance au premier pli frontal, déjà visible dans quelques genres simiens inférieurs;

4° Que le reste de cet étage, ainsi que tout l'étage inférieur

[1] Sur quelques cerveaux de mandrill, on aperçoit bien, au niveau de la saillie genouillée située à la rencontre du bord surcilier et du coude de la scissure de Sylvius, saillie que forme le brusque élargissement du lobe frontal en arrière du sillon prérolandique, une petite incisure superficielle qui occupe à peu près la position de la branche horizontale antérieure. Mais ce n'est là, comme l'a montré Broca (*Revue d'anthropologie*, 1878, p. 22, note 1), qu'un sillon superficiel n'entamant qu'une faible partie de l'épaisseur de la marge sylvienne et n'atteignant pas le fond de la scissure. Seul, le plus élevé des Pithéciens, le semnopithèque, dont le lobe frontal est plus arrondi en avant et plus développé dans tous les sens, présente quelquefois un petit feston dans le point qui correspond à la branche horizontale antérieure de Sylvius. On peut considérer ce feston comme un rudiment de branche antérieure; mais cette courte encoche ne se prolonge pas assez loin pour atteindre le pli sous-rostral et pour y déterminer la ormation d'une flexuosité.

[2] Nous avons cité quelques Cébiens qui réalisent ce type primitif. On observe également chez les Lémuriens.

ou sous-rostral resté indivis, doit être assimilé à la seconde frontale de l'homme;

5° Que, par suite, il n'existe, ni chez les Cébiens, ni chez les Pithéciens, de formation comparable à la circonvolution de Broca.

Ces conclusions sont celles auxquelles est arrivé de son côté M. Chudzinski[1]. Nous nous félicitons de nous être rencontré avec ce savant anatomiste, en un sujet où ses longs et consciencieux travaux lui assurent une incontestable autorité.

Parmi les anatomistes étrangers, Bischoff a, lui aussi, justement contesté l'existence d'une troisième frontale sur le cerveau des singes. Il se trompe seulement sur la signification du sillon rostral qu'il assimile au premier sillon frontal; mais il a eu le mérite de bien dégager le rapport de subordination qui unit la circonvolution de Broca à la branche antérieure de Sylvius[2]. C'est là, en effet, la seule norme qui permette de se guider, au milieu du conflit des interprétations contradictoires qu'a fait naître la recherche des homologies.

Comme nous, Meynert[3] n'admet chez le singe ni troisième frontale, ni branche antérieure de Sylvius.

Rüdinger, bien qu'il ait décrit et figuré chez le cynocéphale et la guenon une apparence de branche antérieure[4], — sans s'être assuré, d'ailleurs, si cette prétendue branche communique ou non avec le fond de la scissure, et elle ne communique pas, — s'exprime catégoriquement en ces termes: « Je suis d'accord avec Bischoff sur ce point, que ce que Gratiolet et Pansch ont regardé chez les singes inférieurs comme la circonvolution frontale latérale, n'est pas l'homologue de la circonvolution de Broca de l'homme et du *gyrus*

[1] *Anat. porównawcza zwojow mózgowych*, Paris, 1882, p. 35-39.
[2] *Ueber das Gehirn eines Gorilla*, etc.
[3] *Arch. f. Psych.*, 1877, t. VII, fig. 11, 15, 20.
[4] *Ein Beitrag zur Anat. des Sprachcentrums*, p. 19, et pl. II, fig. 1, 2, 3.

frontalis tertius des singes les plus élevés ; mais que ces animaux ne possèdent que deux circonvolutions frontales développées et une rudimentaire. Cette dernière toutefois n'est pas séparée par un sillon de la seconde : cachée sur le devant de la fosse de Sylvius, elle entoure l'indication de la branche antérieure de cette anfractuosité. » Ce que Rüdinger n'ajoute pas, c'est que ce prétendu pli rudimentaire est situé, comme l'angle antéro-supérieur de la fosse sylvienne qu'il entoure, à la base de la frontale ascendante, *en arrière* du sillon prérolandique, connexions qui, à elles seules, défendraient absolument d'y voir l'origine du troisième pli frontal longitudinal des Primates supérieurs.

Nous devons ici une mention spéciale à M. Pansch. Bien que cet auteur soit un de ceux qui ont adopté et le plus vivement défendu la thèse de Gratiolet, il a ce mérite d'avoir fort bien reconnu la constitution typique, à deux étages, du lobe frontal des Primates, telle qu'elle se montre sur le cerveau du singe et, chez l'homme, sur celui du fœtus[1]. Aux deux plis primitifs séparés par le sillon rostral, ou *sulcus frontalis*, comme il l'appelle, il donne respectivement les noms de lobule frontal supérieur et lobule frontal inférieur. Mais, considérant le troisième pli frontal comme indépendant dans sa formation de la branche antérieure de la scissure de Sylvius[2], et comme exclusivement déterminé par le *sulcus frontalis* qu'il homologue inexactement au second sillon frontal de l'homme[3], sa conclusion est naturellement que le cerveau simien possède une très large troisième frontale représentée par le lobule frontal inférieur. Comme Gratiolet, il méconnaît les rapports étroits de cette circonvolution avec la fosse

[1] *Die Furchen und Wülste am Grosshirn des Menschen*, 1879, p. 31, et pl. III, fig. 7, 9, 13.

[2] Il en donne notamment pour preuve que la circonvolution occupe chez l'homme sa position habituelle, alors même que la branche antérieure de Sylvius fait entièrement défaut. Or, jamais cette branche ne manque (on ne la confondra pas avec la branche ascendante), pas plus chez les Anthropoïdes que chez l'homme.

[3] *Ibid.*, p. 32.

de Sylvius. La faisant naître par une large racine en avant du sillon prérolandique, il l'étend dans l'autre sens jusqu'à la pointe du lobe.

Il n'est que trop certain, comme l'a remarqué Rüdinger[1], que cette comparaison erronée entre la troisième frontale de l'homme et le lobule sous-rostral des singes inférieurs est devenue la source des plus graves difficultés, aussitôt qu'il s'est agi d'étendre au cerveau des anthropoïdes les homologies reposant sur cette base inexacte.

II

Sur le cerveau compliqué des Anthropoïdes, on eût pu lire, écrite en traits éclatants, la preuve de la non-existence du pli de Broca sur le cerveau simple des Cébo-Pithéciens : réfutation, pour le coup décisive, du schème spécieux de Gratiolet.

Supposons un instant le résultat de l'enquête. Tout d'abord, elle établit que la circonvolution de Broca ne fait que d'apparaître dans la seconde famille des Primates. Puis, à côté et au-dessus de ce pli naissant, elle montre une autre région, séparée du reste du lobe par le sillon rostral : à n'en pas douter, on a là l'équivalent du lobule sous-rostral, et ce lobule n'a rien de commun avec le pli surcilier, puisque celui-ci a sa place tout auprès. Une chose dès lors est évidente. Si la circonvolution de Broca est distincte chez les Anthropoïdes du lobule sous-rostral, le lobule sous-rostral ne saurait la représenter chez les singes inférieurs. Seule une observation incomplète, procédant d'un vice de méthode, a pu suggérer une homologie que tous les faits repoussent. C'est ce qu'il nous faut présentement établir.

Les considérations que nous exposerons à ce sujet reposent, en premier lieu, sur nos propres recherches, lesquelles ont porté sur 15 cerveaux d'anthropoïdes : 1 de gibbon, 4 de gorille, 5 de chimpanzé, 5 d'orang. Nous avons, en outre,

[1] *Op. cit.*, p. 20.

fait une étude attentive des descriptions antérieurement publiées par Gratiolet, par Broca et par Rüdinger. Ce dernier auteur n'a pas disposé de moins de 17 cerveaux, dont 1 de gibbon, 7 de gorille, 7 de chimpanzé et 2 d'orang.

A l'échelon inférieur, dans la série des anthropoïdes, se place le gibbon.

Genre intermédiaire à beaucoup d'égards entre les Pithéciens et les grands Anthropoïdes, le gibbon se rapproche notamment des premiers par la simplicité très grande encore de son cerveau. Sur ce cerveau, le bec de l'encéphale, c'est-à-dire la pointe mousse par laquelle les hémisphères se terminent en avant, tend à s'atténuer ; les lobes frontaux, plus arrondis, se sont accrus suivant leurs dimensions antéro postérieures et transverses. L'élargissement de ces lobes en avant a pour conséquence l'effacement de l'arête formée par le bord surcilier, et le nivellement de l'excavation qui, chez les Pithéciens, succède brusquement au renflement basilaire de la frontale ascendante. A la place de l'arête surcilière se voit un contour arrondi, d'où une délimitation moins nette entre l'étage métopique et l'étage orbitaire.

En même temps le lobe frontal s'allonge aux dépens de la frontale ascendante, dont la base refoulée en arrière se rétrécit, tandis que l'angle antéro-supérieur de la fosse sylvienne répond maintenant à l'origine des circonvolutions frontales longitudinales, en avant du sillon prérolandique.

Si à présent cet angle vient à s'allonger et envoie un prolongement sur le lobe frontal, il est clair que ce prolongement se placera à la limite des deux étages et en avant du pli frontal ascendant; il n'est pas moins clair que la région antérieure du lobe est maintenant, et maintenant seulement, assez large pour comporter l'existence d'un tel prolongement. Aussi voyons-nous, dès que du semnopithèque nous passons au gibbon, la scissure de Sylvius envoyer sur le lobe frontal une division antérieure qui sera caractéristique du

cerveau de tous les Anthropoïdes [1]. La partie antérieure élargie du lobe abaisse en effet son bord externe, comme une sorte de toit, par-dessus l'angle antéro-supérieur de l'insula, pour venir s'appliquer au bord supérieur de la première temporale; elle contribue ainsi à former l'opercule : c'est une conséquence du développement du lobe en largeur.

Longue sur notre gibbon d'un peu plus de 6 millimètres (voir fig. 2), la branche sylvienne antérieure est horizontale chez cet anthropoïde [2]; elle se place sur la limite de la face externe et de la face inférieure du lobe frontal, et, par conséquent,

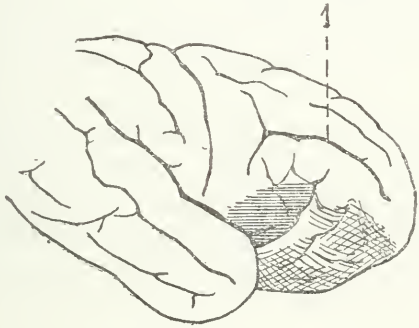


Fig. 2. Cerveau du gibbon cendré. — 1. Le sillon rostral. (La circonvolution de Broca, entourant la branche antérieure de Sylvius et limitée en avant par le sillon orbitaire externe, est, ainsi que dans les figures suivantes, marquée par des hachures.)

représente exactement la branche horizontale antérieure de l'homme.

Comme, en même temps qu'il s'étend en largeur, le bord externe du lobe se développe aussi en longueur, l'excès de longueur de la circonvolution frontale la plus externe donne lieu à un plissement qui s'effectue en avant de l'insula, autour de la branche antérieure de Sylvius. Ce plissement est l'origine de la circonvolution de Broca.

Celle-ci n'est encore qu'une simple boucle très courte, qui,

[1] Cf. Broca, *Revue d'anthropologie*, 1878, p. 22. — Chudzinski, *op. cit.*, p. 52.

[2] Cf. Rüdinger, pl. II, fig. 4. — Gratiolet, *Mémoire sur les plis cérébraux*, Atlas, pl. IV.

née de l'extrémité inférieure de la frontale ascendante, se replie au-dessus de la branche sylvienne pour en former ensuite la lèvre antérieure. Par la branche antérieure de l'unique méandre qu'elle décrit, elle longe le bord correspondant de l'insula, dont la sépare la rigole antérieure de ce lobe. Au seul examen de cette disposition, un fait saute tout de suite aux yeux : c'est que le sillon rostral, situé beaucoup plus haut que cette circonvolution rudimentaire, et très visible chez le gibbon où il se continue avec la branche infléchie du sillon courbe, ne prend aucune part à la délimitation du petit pli en question. Partant, celui-ci n'a rien de commun avec la circonvolution que Gratiolet a décrite comme la troisième frontale chez les singes inférieurs. Il est manifeste que le sillon rostral, repoussé vers le haut par le développement de la région qui nous occupe, n'est pas l'homologue du second sillon frontal ; et puisque la circonvolution de Broca apparaît seulement chez le gibbon, c'est en plein dans l'épaisseur de la deuxième frontale, nullement sur la limite de la deuxième et de la troisième, qu'il est situé au-dessous du gibbon.

On voit, en même temps, que la circonvolution de Broca n'est au début qu'une subdivision de la seconde frontale ou plutôt du lobule sous-rostral, aux dépens duquel elle se forme, absolument comme nous avons vu chez les Pithéciens les plus élevés la première frontale se former par le dédoublement du lobule sus-rostral. La séparation des deux plis inférieurs est encore fort incomplète chez le gibbon, du moins du côté de la convexité du lobe. C'est à peine si un léger sillon superficiel, inférieur et parallèle au sillon rostral, indique à ce niveau la subdivision commençante de l'étage sous-rostral en deux plis superposés. Ces deux plis ont en réalité même racine à la frontale ascendante, et le sillon, qui ne se jette pas en arrière dans le prérolandique, n'est pas encore le second sillon frontal, mais plutôt la continuation du bord sourcilier. On remarque, en effet, que la circonvolution de Broca rudimentaire reste confinée sur la face inférieure de l'hé-

misphère, et que la branche antérieure de Sylvius qu'elle entoure appartient plutôt à cette face qu'à l'externe. Cette disposition subsistera chez tous les anthropoïdes. Mais ce qui permet d'affirmer qu'il y a bien là un nouveau pli en voie de formation, c'est qu'en avant et en dedans, du côté du lobule orbitaire, la branche antérieure de ce pli est très nettement limitée par un long sillon incurvé à concavité postérieure, qui, partant du voisinage de la vallée de Sylvius, remonte jusqu'à la convexité de l'hémisphère. Ce sillon, qui n'existait pas chez les Pithéciens et qui est tout à fait distinct du sillon en H, sépare sur le lobule orbitaire la circonvolution de Broca de la deuxième frontale : c'est le sillon orbitaire externe.

Un fait capital, au point de vue de la constitution morphologique du lobe frontal des Primates supérieurs, se dégage de cet examen du cerveau du gibbon. Les deux étages frontaux primitifs des singes inférieurs s'y sont chacun dédoublés. Il y a maintenant, en réalité, quatre circonvolutions frontales, ou plus exactement deux lobules comptant chacun deux circonvolutions et séparés par le sillon rostral. La subdivision est complète sur le lobule supérieur ; elle est moins avancée sur l'inférieur, où la petite circonvolution de Broca est encore incomplètement séparée de sa voisine.

Autant pour ne pas jeter trop de trouble dans les comparaisons ultérieures avec le cerveau de l'homme que pour respecter les habitudes classiques, nous continuerons à dire la troisième circonvolution frontale en parlant de celle de Broca, bien qu'elle soit en fait la quatrième. Conséquemment, il nous faudra considérer les deux circonvolutions moyennes du lobe antérieur (la deuxième et la troisième) comme n'en faisant qu'une seule, la deuxième, longitudinalement subdivisée par le sillon rostral en deux moitiés immédiatement juxtaposées. Voilà pourquoi aussi nous disons que le sillon rostral est situé dans l'épaisseur de la seconde frontale. Pour être exact, il faudrait dire qu'il sépare celle-ci de la troisième. Ces explications et ces faits nous permettront de

comprendre la morphologie toute spéciale, et restée inexpliquée, de la seconde frontale de l'homme.

Une question diversement résolue par les auteurs depuis Gratiolet se trouve élucidée par tout ce qui précède. Il s'agissait de savoir si l'étroitesse que présentent en avant les lobes frontaux chez les singes des deux dernières familles, était le résultat d'un moindre développement absolu des diverses circonvolutions frontales, celles-ci étant d'ailleurs en même nombre que chez l'homme, ou bien si elle dépendait de l'absence complète ou partielle de quelqu'un de ces plis. L'examen direct du cerveau des Pithéciens nous a déjà permis de répondre à cette question, mais la réponse ressort bien plus clairement encore de la comparaison de ce cerveau avec celui du gibbon. On voit en effet, sur ce dernier, l'accroissement en largeur du lobe frontal et l'atténuation du bec simien coïncider avec l'apparition d'un pli nouveau. Ce pli nouveau, encore très réduit soit du côté de la convexité, soit du côté du lobule orbitaire où sa branche antérieure (comprise entre la branche sylvienne et le sillon orbitaire externe) se fusionne, après retour à la vallée de Sylvius, avec les portions réfléchies des deux autres circonvolutions frontales, c'est la circonvolution de Broca.

Des constatations de cette nature sont en opposition formelle avec les idées de Gratiolet et de Pansch sur la constitution du lobe frontal chez les Primates inférieurs. On ne comprendrait pas que F^3 se réduisît tout d'un coup en passant de ceux-ci aux Anthropoïdes, et que, représentée chez les premiers par toute la région corticale subjacente au sillon rostral, elle ne le fût plus chez le gibbon que par la petite bouche antésylvienne que nous avons décrite. Cette difficulté a certainement arrêté Gratiolet, ainsi qu'en témoigne la contradiction dans laquelle il tombe lorsqu'il numérote les circonvolutions frontales du gibbon, plaçant la troisième au coude de Sylvius. Son embarras augmente pour les Anthropoïdes supérieurs; et, ne pouvant logiquement regarder comme F^3 le petit pli sylvien, sous peine de démentir tout ce

qu'il avait avancé pour les singes inférieurs, il est bien obligé de faire sa troisième frontale de tout l'étage sous-rostral. Mais la branche infléchie du sillon courbe disparaissant ici au milieu des plis secondaires du lobe, il ne sait plus au juste où mettre F^2 que, par définition, il avait comprise entre cette branche et le rostral [1].

Tant bien que mal, ces tentatives aboutissaient en somme à retrouver le type que l'on avait admis pour tous les Primates, sans s'être demandé au préalable si, dans l'espèce, une généralisation hâtive n'avait pas imposé comme la règle le cas particulier de l'homme, et si l'on avait été fidèle au principe que soi-même on avait posé, de s'élever toujours, dans les recherches de cet ordre, des états simples aux faits complexes.

La question, qui en était restée au point où l'avait laissée Gratiolet, revint en discussion lorsqu'en 1876 Pansch décrivit le premier cerveau de gorille [2].

Pour établir, chez cet anthropoïde, l'existence d'une troisième frontale fortement développée et visible sur la face convexe de l'hémisphère, conformément à ce qu'avait soutenu Gratiolet pour le chimpanzé et l'orang, Pansch n'hésita pas à faire intervenir la branche antérieure de Sylvius, que trois ans après il devait déposséder au profit du *sulcus frontalis*. Mais nous verrons que, proportion gardée, cette branche n'est pas plus grande chez le gorille que chez le gibbon, et qu'elle occupe chez l'un la même situation que chez l'autre sur les confins du lobule orbitaire. Aussi Pansch la méconnaît-il et décrit-il comme telle une anfractuosité qui en est tout à fait différente. Sous le nom de branche antérieure de Sylvius, il désigne un très grand sillon horizontal émanant, d'après lui, de la scissure sylvienne, et remontant par un trajet légèrement curviligne et rétrograde jusque sur la con-

[1] *Op. cit.*, pl. III. — Gratiolet ne pouvait ici se guider sur le sillon f^1 qui est parfaitement dessiné chez les Anthropoïdes, mais qu'il considérait comme un sillon de subdivision de la première frontale.

[2] *Ueber die Furchen und Windungen am Gehirn eines Gorilla.*

vexité de l'hémisphère. La troisième frontale serait représentée, par suite, par le large et grand pli qui surmonte et entoure ce sillon. Au niveau de sa base élargie, celui-ci laisse apercevoir, dans une étendue de 8 à 10 millimètres, le premier pli de l'insula.

Bischoff a justement combattu cette opinion de Pansch[1]. Il a montré que la prétendue branche sylvienne antérieure de ce dernier est étrangère à la scissure de Sylvius ; qu'elle représente le sillon orbitaire externe ou sillon latéral (*sulcus orbitalis*), prolongé en arrière jusqu'au voisinage de la scissure de Sylvius, mais sans communication directe avec la fosse sylvienne. Pour établir cette interprétation, il fait remarquer qu'au-dessus et en arrière du sillon dont il s'agit, le bord de l'opercule présente un léger feston profondément situé à la partie antérieure de la fosse de Sylvius et formé de deux branches, l'une postérieure ascendante, l'autre antérieure descendante, entre lesquelles pénètre une dépression légère qui correspond au siège habituel de la branche antérieure de Sylvius. Cette dépression est donc pour lui l'homologue de la branche antérieure; et comme celle-ci est toujours unique, le sillon décrit par Pansch sous ce nom en est certainement différent.

Broca a parfaitement compris la portée de cette dissidence entre les deux anatomistes allemands, et il s'en explique en des termes qui posent la question sur son véritable terrain : « On pourrait croire, écrit-il, qu'il ne s'agit que d'une discussion de mots ; mais ce sont bien les faits eux-mêmes qui sont en question : si le grand sillon, appelé par M. Pansch branche antérieure de la scissure de Sylvius, est réellement une branche de cette scissure, la circonvolution qui l'entoure est la troisième circonvolution frontale, et celle-ci, par conséquent, est assez grande. Si, au contraire, ce sillon n'est pas une branche de la scissure de Sylvius, si c'est le sillon orbitaire externe, la circonvolution qui le borde n'est pas la troisième circonvo-

[1] *Ueber das Gehirn eines Gorilla.*

lution frontale, mais la seconde, et dès lors il ne reste plus, pour représenter sur le cerveau du gorille la troisième circonvolution frontale, que le tout petit feston signalé par M. Bischoff. Ce dernier auteur applique, d'ailleurs, la même interprétation au cerveau des autres Anthropoïdes, et il en

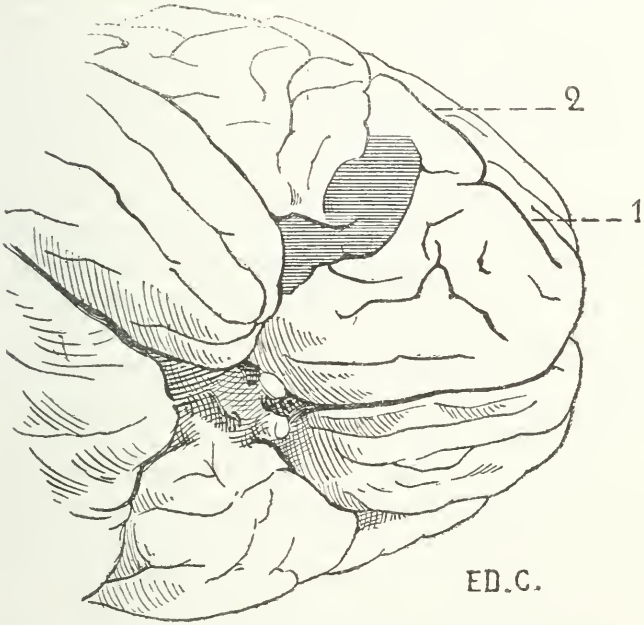


Fig. 3. Cerveau du gorille. — 1. Sillon rostral ; 2. Branche infléchie du sillon courbe frontal.

conclut que la troisième circonvolution frontale, si développée chez l'homme, est très rudimentaire chez l'orang et le chimpanzé, et presque nulle chez le gorille[1]. »

Après examen de nouveaux cerveaux de gorille, chacun des deux adversaires a cru devoir maintenir la position que, dès le principe, il avait prise dans ce débat. C'est à peine si M. Pansch[2] a fait légèrement fléchir la rigueur de ses affir-

[1] *Revue d'anthropologie*, 1878, p. 24.
[2] *Einige Bemerkungen über den Gorilla und sein Hirn.*

mations premières, en invoquant la grande variabilité de la circonscription antérieure de la fosse sylvienne du gorille, variabilité qui, *dans certains cas*, permettrait, dit-il, de décrire le sillon orbitaire de Bischoff comme la branche antérieure de Sylvius.

Une étude attentive de la question nous a conduit, comme elle avait conduit Broca et Rüdinger[1], à pleinement accepter la description de Bischoff.

Voici comment les choses se présentent chez le gorille, où, sous des dimensions plus grandes, on peut dire que la troisième frontale est essentiellement conformée sur le même type que chez le gibbon. On sait, d'ailleurs, que dans la hiérarchie cérébrale des Anthropoïdes le gorille n'occupe que l'avant-dernier rang, immédiatement au-dessus du gibbon. Si, par les dimensions relatives de ses lobes, son cerveau se rapproche plus qu'aucun autre du cerveau humain, les circonvolutions y sont plus simples, plus larges et moins tortueuses que chez les deux autres grands anthropoïdes.

Sur ce cerveau, il existe de chaque côté une branche sylvienne antérieure unique qui mesure de 10 à 12 millimètres de longueur (elle peut être inégale d'un côté à l'autre). Elle se porte horizontalement en avant, vis-à-vis le sommet du pli antérieur de l'insula, en cheminant sur le bord externe de la face orbitaire du lobe frontal, où elle sépare la portion supérieure de la circonvolution de Broca de sa portion inférieure ou réfléchie. — Cette circonvolution « naît de la frontale ascendante par une racine large mais courte, qui va former presque aussitôt le bord supérieur de la branche horizontale antérieure de la scissure de Sylvius; elle se replie brusquement sur l'extrémité de cette branche en s'amincissant beaucoup, et, après cette réflexion, passe dans le lobule orbitaire en formant la troisième circonvolution orbitaire..... Dans sa portion orbitaire, elle est longée par un sillon profond qui est incontestablement le sillon orbitaire externe. Ce sillon très long se prolonge, en prenant une direction transversale,

[1] *Op. cit.*, p. 22.

sur la face externe de l'hémisphère[1] ». (Voir fig. 3.) La circonvolution se termine sous la pointe du lobe temporal, sur les confins de la vallée de Sylvius, en se réunissant, en face de l'extrémité antérieure du premier pli de l'insula, à la portion réfléchie de la seconde frontale, qui forme comme toujours la plus grande partie du lobule orbitaire. La portion courte mais assez épaisse qui est située au-dessus de la branche sylvienne antérieure, émet en haut un pli anastomotique. Ce pli longe le second sillon frontal en voie d'apparition, puis contourne l'extrémité supérieure du sillon orbitaire externe pour aller se jeter dans la seconde frontale.

La troisième frontale du gorille est donc, comme celle du gibbon, très nettement limitée en bas et en avant par le sillon orbitaire externe, qui la sépare de la deuxième circonvolution orbitaire. Par suite de la direction divergente du sillon, celle-ci est très élargie en avant et très rétrécie en arrière, de telle sorte qu'il y a manifestement, ainsi que chez l'homme, convergence des circonvolutions orbitaires vers un point commun ou pôle de terminaison. — La limite supérieure de F^3 est ici beaucoup mieux indiquée qu'elle ne l'est chez le gibbon. L'anastomose supérieure qu'émet la circonvolution est en effet séparée, dans sa portion ascendante, de la seconde frontale par un sillon court et rectiligne qui se détache de la partie inférieure et externe du sillon prérolandique : c'est le sillon f^2 qui apparaît. Il y a donc progrès chez le gorille par rapport au gibbon, non seulement en ce que la circonvolution n'est plus limitée à la face orbitaire et pousse un prolongement sur la convexité, mais encore en ce que, de ce dernier côté, elle n'est plus fusionnée avec la partie sous-rostrale de F^2 : elle s'en différencie par l'établissement d'une limite réciproque qui est le second sillon frontal. On assiste, en résumé, lorsqu'on passe des Pithéciens au gibbon et de celui-ci au gorille, à la constitution d'une quatrième circonvolution frontale (circonvolution de Broca), d'abord mal circonscrite, puis indépendante, et due manifestement à une

[1] Broca, *op. cit.*, p. 30.

subdivision, tant du côté du lobule orbitaire que du côté de la convexité de l'hémisphère[1], du grand étage sous-rostral primitif.

La complication n'étant pas poussée très loin sur le cerveau du gorille, on y retrouve assez bien les traces de la division binaire que présente celui des singes inférieurs. La branche infléchie du sillon courbe et le sillon rostral, parfois placés sur le prolongement l'un de l'autre, y sont encore visibles. Situés dans l'épaisseur de la circonvolution qui surmonte celle de Broca, le médiocre développement en hauteur de cette dernière et l'aplatissement du cerveau font qu'ils se trouvent très rapprochés encore du bord surcilier. Le rostral aboutit toujours à la pointe de l'hémisphère, bien que le cerveau, considérablement élargi et de forme elliptique, se termine en avant, non plus par un bec, mais par une extrémité arrondie. En face de la terminaison du rostral, se place l'extrémité antérieure de la branche interne du sillon en H, branche qui continue sur le lobule orbitaire le sillon précédent. Toujours, au-dessus de ce dernier (étage sus-rostral), on compte deux racines, celle de F^1 et celle de la moitié supérieure de F^2 ($F^{2'}$), soit en réalité deux circonvolutions frontales. Au-dessous du rostral (étage sous-rostral), on compte de même deux racines : celle de la moitié inférieure ou sous-rostrale de F^2 (en réalité troisième circonvolution frontale, $F^{2''}$) et celle de F^3 (en réalité quatrième circonvolution frontale, circonvolution de Broca). A la face inférieure du lobe, on trouve pareillement deux plis réfléchis en dedans, et deux en dehors de la branche interne du sillon en H.

Nous ne quitterons pas le cerveau du gorille sans signaler les variétés nombreuses qu'on y observe dans la figure du pli qui nous occupe : on en rencontre presque autant que l'on examine de cerveaux. Bien que l'influence des variations

[1] Sur le lobule orbitaire comme sur la convexité, F^3 est moins développée que chez l'homme ; elle n'empiète pas autant sur F^2, et n'enlève pas encore à celle-ci la partie située en arrière de la branche transversale du sillon en H.

individuelles soit moindre chez les Anthropoïdes que chez l'homme, elle y est déjà très sensible, ainsi qu'on le constate ici. Par exemple, sur le gorille n° 2, âgé de deux ans et demi, du Musée Broca (moule 231), nous avons vu la circonvolution réduite à la courte branche postérieure qui en forme le pied. La branche antérieure de l'arc qu'elle décrit, cachée dans la profondeur, est si étroite que le sillon orbitaire externe occupe la place de la branche sylvienne antérieure non visible. C'est le pied et l'extrémité inférieure de la frontale ascendante qui, en s'avançant au-devant de la limite externe du lobule orbitaire, forment l'opercule de l'insula. A gauche, toutefois, on aperçoit encore l'extrémité de la branche sylvienne antérieure, dans l'interstice de l'opercule et du lobule orbitaire.

Nous avons constaté une disposition analogue sur un seconde erveau de gorille très complexe.

Sur le gorille dont le cerveau, recueilli par le docteur Nègre, a été décrit par Broca [1], les deux branches de la circonvolution du côté droit s'écartent un peu en arrière, et laissent un petit espace triangulaire au fond duquel on aperçoit, en inclinant le cerveau, la pointe du pli antérieur de l'insula.

Il y a lieu sans doute de tenir compte aussi, pour toutes ces dispositions, de l'âge des animaux. Chez l'anthropoïde comme chez l'homme, le volume absolu et relatif du lobe frontal est au minimum dans l'enfance. Le développement de la partie inférieure du lobe n'est pas achevé à la naissance, il est même encore très éloigné de son terme ; la région de l'opercule est rudimentaire, et il en résulte que l'extrémité antérieure de l'insula apparaît, dans une étendue plus ou moins considérable, à la base de la branche horizontale antérieure de la scissure de Sylvius. Il en était ainsi sur le cerveau du jeune gorille de Hambourg, âgé de six mois, qu'ont décrit Pansch et Bischoff.

[1] *Op. cit.*, p. 23.

Nous arrivons aux deux genres qui, dans la hiérarchie cérébrale, tiennent la tête de la famille des Anthropoïdes : le chimpanzé et l'orang.

Par la grandeur du lobe frontal, le cerveau du gorille se rapproche, il est vrai, plus qu'aucun autre du type humain ; mais il s'en éloigne par la simplicité générale de ses circonvolutions. Sa complication moindre le met notablement au-dessous de celui du chimpanzé. Sous ce rapport, le chimpanzé est lui-même en moyenne un peu inférieur à l'orang.

L'existence de ce rapport inverse entre le caractère du volume et celui de la complication se vérifie pour la circonvolution inférieure du lobe frontal. Plus petite peut-être que celle du gorille, cette circonvolution est ici plus flexueuse. La place plus restreinte qu'elle occupe sur le lobe contribue à diminuer la largeur de celui-ci, à lui communiquer l'aspect moins arrondi, plus atténué qu'il présente en avant, surtout chez certains orangs. La complication se traduit par une inflexion plus marquée du pli derrière l'extrémité postérieure du sillon orbitaire externe, inflexion d'où résulte une petite saillie operculaire qui s'avance au-devant de l'insula, dont elle recouvre la partie antérieure. Loin que la circonvolution se termine chez les Anthropoïdes par continuité avec l'extrémité antérieure du premier pli de l'insula, ainsi que l'ont dit Broca[1] et Rüdinger, on la voit très bien, pour peu que l'on écarte la pointe du lobe temporal, se réunir après inflexion aux autres plis frontaux sur le bord postérieur du lobule orbitaire.

La situation, les limites et les rapports de F^3 sont d'ailleurs chez les deux anthropoïdes supérieurs ce qu'ils sont chez le gorille. Il en est de même de sa forme générale, qui se ramène à une anse encadrant une branche sylvienne longue de 5 à 13 millimètres, et émettant par sa convexité tournée en haut une anastomose pour F^2. Située presque tout entière sur le lobule orbitaire, la circonvolution est généralement peu vi-

[1] *Op. cit.*, p. 30.

sible sur la convexité de l'hémisphère : il faut, pour l'apercevoir, renverser légèrement celui-ci sur sa face interne (fig. 4). Le sillon orbitaire externe, très long sur quelques cerveaux, peut remonter jusqu'au sillon courbe et à l'origine du rostral, circonscrivant ainsi complètement en avant et en haut la circonvolution et, avec elle, l'anastomose F^3-F^2. Dans d'autres cas, il reste séparé du rostral par une anastomose plus ou

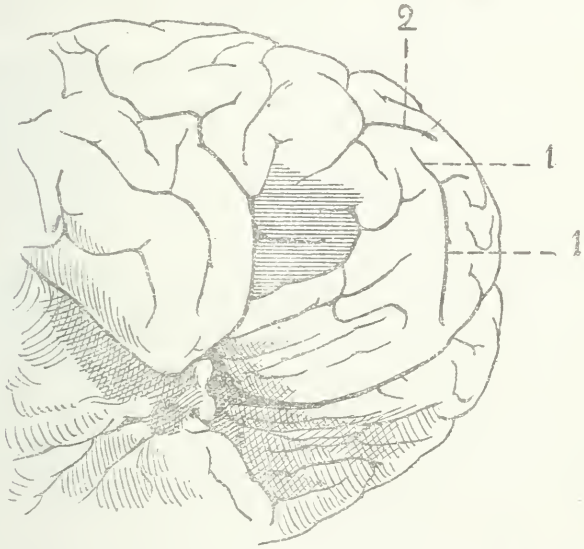


Fig. 4. Cerveau de l'orang. — 1. 1. Sillon rostral ; 2. Branche inflèchie du sillon courbe frontal.

moins large, qui, partie de la première frontale, passe à la deuxième, s'infléchit à concavité postérieure devant l'extrémité antérieure du sillon courbe qu'elle sépare (lorsqu'à ce niveau elle est superficielle) du sillon rostral, puis une seconde fois à concavité antérieure, en arrière de ce dernier sillon. Jetant ainsi un pont entre la moitié sus-rostrale et la moitié sous-rostrale de F^2, elle va finalement se jeter dans la circonvolution de Broca. Cette anastomose qui parcourt toute la largeur du lobe frontal, en réunit les différents étages.

Le sillon rostral occupe le bord surcilier ; il est générale-

ment bien visible, surtout sur certains cerveaux d'orangs. — La branche infléchie du courbe, continue ou non avec le précédent, est plus difficile à retrouver : en raison de la complication du lobe, ce n'est plus quelquefois qu'une simple incisure perdue au milieu des plis secondaires, et qui, partant du sillon prérolandique à la jonction de sa partie inférieure et de sa partie moyenne, forme la limite supérieure de l'anastomose ci-dessus décrite, au moment où elle passe de l'étage sus-rostral à l'étage sous-rostral.

Nous nous sommes contenté d'un aperçu très général de la constitution de la région, vu l'impossibilité de tenir compte dans une seule et même description des variétés extraordinairement nombreuses qu'on y observe, variétés dans l'étendue, dans la délimitation d'avec le reste du lobe, et jusqu'à un certain point dans la forme.

C'est ainsi que parfois, sur une partie plus ou moins grande de son trajet, la circonvolution se trouve située en profondeur. Il faut, en pareil cas, tenir grand compte de l'influence de l'âge. Par exemple, sur les chimpanzés jeunes n°s 2 et 189 du Musée Broca, l'insula est à découvert en avant, la branche antérieure de l'arc décrit par la circonvolution de Broca est profonde : de là une dépression entre le bord externe du lobule orbitaire, formé par F^2, et la branche postérieure, seule apparente, de la circonvolution. La branche sylvienne antérieure, passant par-dessus cette dépression, semble par suite se jeter dans le sillon orbitaire externe. On peut conclure de cette disposition que, chez les Anthropoïdes, le développement de la portion correspondante de l'opercule sylvien a lieu d'arrière en avant, la branche postérieure de la boucle décrite par F^3 se formant avant l'antérieure.

Lorsque l'insula n'est pas entièrement recouvert, c'est le pli antérieur de ce lobule qui apparaît au-dessus de la pointe du lobe temporal ; dans ce cas, la branche horizontale antérieure de la scissure de Sylvius est écartée en triangle, et c'est entre ses deux bords que s'effectue la petite saillie de l'insula.

La circonvolution de Broca peut être limitée en haut par

un commencement de second sillon frontal qui, long de 1 centimètre environ, se détache à angle droit ou aigu du sillon prérolandique, à quelques millimètres au-dessus de son extrémité inférieure ; ce sillon f^2 repousse en avant l'anastomose F^3—F^2, dont la courbe encadre son extrémité antérieure, comme le montre la figure 4.

Au point de vue du dessin morphologique général, les différences sont très grandes entre les individus. Sur certains cerveaux, le type est très simple, très évident (ex. : l'orang 218 du Musée Broca) ; sur d'autres, il est très difficile à débrouiller à première vue. Nous avons eu entre les mains un cerveau de jeune chimpanzé (nº 4, 198, Musée Broca), qui n'était guère plus compliqué dans l'ensemble que certains cerveaux de cynocéphales ; la circonvolution de Broca y rappelait celle du gibbon. Il nous paraît plus que probable que de telles différences ne sont pas seulement individuelles ; que maintes fois on a affaire à des différences spécifiques [1]. On sait que le genre chimpanzé compte au moins trois espèces.

Nous avons dit que le cerveau du chimpanzé et celui de l'orang l'emportent sur celui du gorille par leur plus grande complication. Cette complication se traduit sur le lobe frontal par l'apparition, chez quelques sujets, d'une seconde incisure communiquant avec le fond de la scissure de Sylvius, et située plus ou moins au-dessus et en arrière de la branche horizontale antérieure de cette scissure. Longue de 9 à 15 millimètres, parfois inégale d'un côté à l'autre, tantôt aussi grande et même plus grande que la précédente, tantôt au contraire très petite, elle se porte en haut et en avant ou presque verticalement en haut à partir de la scissure, et mérite, par conséquent, le nom de branche ascendante de la scissure de Sylvius. Elle représente notre branche ascendante apparaissant ici pour la première fois chez les Primates [2]. Quoique assez fréquente, elle n'est pas constante dans son existence :

[1] Cf. Broca, *op. cit.*, p. 43.

[2] Chez le gorille, il n'y a dans le point correspondant qu'une ondulation légère, indice à peine apparent d'une branche ascendante.

nous l'avons notée une seule fois sur nos cinq cerveaux de chimpanzé, et deux fois sur nos cinq orangs. Elle peut n'exister que d'un seul côté. Lorsqu'elle existe, il en résulte la formation, entre elle et la branche horizontale antérieure, d'un cap plus ou moins arrondi, et alors, au premier abord, F^3 semble décrire sur ces deux branches un double méandre.

En examinant les choses de plus près, on reconnaît que ce cap n'appartient pas tout entier, mais seulement dans sa partie antérieure, à la circonvolution de Broca, laquelle ne décrit jamais qu'un seul méandre, déterminé par la branche antérieure. Jamais, en effet, la branche ascendante ne pénètre dans cette circonvolution, mais toujours dans le pied de la frontale ascendante, *en arrière* du sillon prérolandique. Elle détache ainsi de ce pied tout un segment qui constitue la branche postérieure du cap; cette branche se réunit à l'antérieure en s'infléchissant au-dessous du sillon prérolandique. Celui-ci descend dans l'épaisseur du cap jusqu'au voisinage de son sommet (voir fig. 4). Cette situation de la branche ascendante chez les deux anthropoïdes supérieurs est la conséquence du faible développement de F^3 en longueur (d'avant en arrière). Nous allons la voir se modifier chez l'homme, en même temps que le lobe frontal, s'accroissant dans toutes ses dimensions, s'étendra notamment dans ce dernier sens.

Pour nous résumer : la circonvolution de Broca apparaît chez les anthropoïdes; elle n'existe pas au-dessous d'eux. Son développement est parallèle à celui de la branche horizontale antérieure de la scissure de Sylvius, dont l'existence est constante dans la seconde famille des Primates. Dans cette famille, la circonvolution est encore rudimentaire, réduite à un méandre unique : c'est un simple accident de perfectionnement, présenté par la portion sous-rostrale de la seconde frontale. Les anthropoïdes ont toujours au moins une branche sylvienne. Il n'y en a qu'une, l'antérieure, chez le gibbon et le gorille. Il y en a parfois deux, tantôt d'un seul, tantôt des deux côtés, chez l'orang et le chimpanzé; mais l'ascendante n'est qu'accessoire, elle n'appartient pas à F^3.

III

Lorsqu'on étudie comparativement dans la série des Primates la morphologie des lobes frontaux, et nous possédons maintenant tous les éléments de cette comparaison, il est impossible de n'être pas frappé de la confirmation qu'en reçoit la thèse soutenue avec tant d'éclat par Broca et par Huxley. La mise en parallèle des différents systèmes anatomiques, la constitution du cerveau dans son ensemble, prouvent qu'entre l'homme et les anthropoïdes la distance est moins grande qu'entre ces derniers et les singes inférieurs. L'absence de la circonvolution de Broca chez les Cébiens et les Pithéciens, son apparition chez les anthropoïdes, son développement chez l'homme, apportent à l'appui de cette thèse un puissant argument.

Qu'une étape considérable ait été franchie dans l'évolution sériaire le jour où l'étage inférieur du lobe frontal est devenu ce qu'il est chez nous, c'est toutefois ce qu'on ne saurait nier. La constitution d'une fonction cérébrale nouvelle suffirait à la rigueur pour expliquer et ce développement, et l'immense différence qui, de ce chef, existe entre l'être doué de la parole et celui qui ne parle point. Ou, si l'on veut, l'organe faisant la fonction autant que celle-ci fait l'organe, on comprend, en présence de ce développement, que l'homme seul ait pu atteindre au langage articulé. Mais une des lois les mieux établies de la linguistique nous montre la fonction phonétique évoluant, dans l'humanité comme chez l'individu, d'une façon graduelle et progressive. Cette loi ne permet guère d'admettre que la plus compliquée, la plus difficile, la plus longue à acquérir des facultés que l'hérédité ne transmet pas, le réflexe artificiel (Huxley) dont l'organisation et la fixation dans la trame cérébrale ont dû coûter à l'homme le plus de peine, ait pu prendre naissance chez lui soudainement, alors que les espèces immédiatement voisines n'en présentent pas le plus léger indice. Une transition apparaît ici nécessaire. Le langage est le plus hautement spécialisé de tous les processus

nerveux de l'homme. C'est lui surtout qui a creusé le fossé entre l'homme et l'animal ; et ce fossé déjà bien profond sera presque un abîme, au jour prochain où, avec les anthropoïdes, auront disparu les derniers représentants des races inférieures. Qu'autrefois, par-dessus ce fossé, un pont ait existé, c'est ce qui est pour nous évident. Parmi les raisons qui portent à le croire, il en est une que le sujet même dont nous nous occupons fournit. La circonvolution de Broca est, en effet, au nombre de ces caractères anatomiques qui présentent chez l'homme un état de développement en quelque sorte subit, à l'égard duquel les espèces les plus voisines de la nôtre ne nous montrent que des transitions très insuffisantes. La disproportion qui éclate entre cette région cérébrale chez les anthropoïdes et chez l'homme, témoigne, entre autres preuves, que le passage des premiers au second ne s'est pas fait directement. La forme de transition a vraisemblablement été réalisée par un être mixte, véritable homme-singe ou anthropopithèque [1] (G. de Mortillet), qui n'était peut-être pas aussi dépourvu de la parole que le pense Haeckel, encore que son langage fût sans doute très rudimentaire.

Quoi qu'il en soit, aussitôt que des anthropoïdes on s'élève à l'homme, on voit la circonvolution de Broca acquérir des dimensions considérables tant en longueur qu'en largeur.

En longueur, son accroissement se traduit d'une part par la place qu'elle occupe maintenant sur le lobule orbitaire, aux dépens de la seconde frontale ; de l'autre, par le refoulement en arrière qu'à raison de l'allongement du lobe frontal tout entier, elle fait subir à la région rolandique. Il résulte de ces transformations que la circonvolution est désormais assez longue pour que la branche ascendante de Sylvius en pénètre le bord inférieur (chez les anthropoïdes elle entamait la frontale ascendante), et pour que le pied, c'est-à-dire le centre de la mémoire motrice des mots, trouve place entre la branche en question et le sillon prérolandique. L'allonge-

[1] Cf. Ab. Hovelacque et G. Hervé, *Précis d'anthropologie*, p. 184, 206.

ment éprouvé par la région est donc mesuré par toute la distance qui sépare la frontale ascendante de la branche postérieure du méandre décrit par F^3 sur la branche sylvienne antérieure. A ce méandre, qui seul constitue la circonvolution chez les anthropoïdes, s'en est ajouté un second, formé par le pied et la branche postérieure du cap, et incurvé sur la branche ascendante. On voit par là que le développement, considéré dans la série, se fait d'avant en arrière, la boucle qui chez les anthropoïdes est attenante au pied de la frontale ascendante se trouvant reportée plus en avant chez l'homme.

Mais l'allongement ne résulte pas seulement de l'intervalle plus grand qui se trouve exister entre les deux extrémités de la circonvolution ; il résulte encore des sinuosités que décrit celle-ci et qui la décomposent en plis secondaires. Devenue beaucoup plus longue que la distance, même agrandie, qui sépare son origine de sa terminaison, elle ne peut trouver place entre le lobule orbitaire et la frontale ascendante qu'en se repliant plusieurs fois sur elle-même, en décrivant des méandres plus ou moins compliqués et, par conséquent, assez variables, mais toujours au nombre de deux principaux : l'un déterminé par la branche antérieure, l'autre par la branche ascendante de Sylvius. Celle-ci est comme celle-là absolument constante ; et leur coexistence peut être considérée comme étant chez l'homme la caractéristique de la circonvolution de Broca.

En largeur, l'accroissement de cette circonvolution a pour résultat de la faire passer de la région du lobule orbitaire, où elle était presque entièrement confinée, sur la convexité. Ainsi élargie, elle repousse en haut la circonvolution sous-rostrale (troisième frontale), dont la sépare maintenant une limite, le second sillon frontal, qui n'était qu'indiquée chez les anthropoïdes. La première circonvolution frontale, s'élargissant de son côté[1], refoule en bas le pli sus-rostral. Com-

[1] Chez l'homme seul, cette circonvolution est toujours dédoublée sur tout ou partie de sa longueur. Si Gratiolet a avancé qu'il en était de même chez les anthropoïdes, c'est qu'il a arbitrairement réuni chez eux le

primées entre les deux circonvolutions extrêmes, les deux circonvolutions moyennes tendent à se fusionner, et elles se fusionnent en effet dans nombre de cas.

De là vient que presque tous les anatomistes n'ont reconnu chez l'homme que trois circonvolutions frontales, alors qu'il y en a en réalité quatre. Mais cette fusion de la deuxième et de la troisième n'est qu'une apparence, et d'ailleurs elle est rarement assez complète pour faire méconnaître le type véritable. Alors même que de nombreux plis anastomotiques semblent unir en une seule les deux circonvolutions moyennes, et effacent presque entièrement les traces de leur séparation primitive, des indices non équivoques décèlent la dualité de la circonvolution censée unique (deuxième frontale des auteurs) qui est le produit de cette union. Presque toujours, cette circonvolution naît de la frontale ascendante par une double racine. Toujours elle se fait remarquer par sa largeur un peu supérieure à celle de F^1, et qui reste à peu près la même dans sa portion postérieure et dans sa portion moyenne.

Mais sur un grand nombre de cerveaux, et non tous parmi les plus simples, la face convexe de F^2 est parcourue en son milieu par une série d'incisures et de sillons isolés, quelquefois continus, qui manifestement la dédoublent sur une partie plus ou moins notable de sa longueur en deux plis distincts. Il n'est pas très rare d'y retrouver en arrière, entre les deux racines, la branche infléchie du sillon courbe, et sur la partie antérieure de la circonvolution, où ces incisures isolées affectent ordinairement une direction plus ou moins transversale, le sillon rostral. Broca a très bien vu chez l'homme ce dernier sillon, bien qu'il n'en ait pas saisi la signification. « Dans sa portion antérieure, dit-il, au moment d'atteindre le bord sourcilier, la seconde frontale s'élargit d'une manière notable aux dépens de la première frontale qui se rétrécit, et souvent aussi aux dépens de la troisième, de sorte qu'elle

pli sus-rostral à la première frontale, le premier sillon frontal figurant pour lui l'incisure de dédoublement.

forme la plus grande partie du bord surcilier de l'hémisphère. Le premier sillon frontal présente à ce niveau une disposition assez variable. Toutefois, il aboutit assez généralement à une incisure à peu près transversale, qui correspond au bord surcilier, et qui se porte en dehors dans l'épaisseur de la seconde frontale, pendant qu'une autre branche se dirige en dedans vers la pointe du lobe »[1]. Cette incisure transversale, que l'on retrouve toujours avec un peu d'attention, répond à ce que Wernicke a nommé le *sillon fronto-marginal*. Elle représente pour nous ce qui reste du sillon rostral simien.

Si, influencés par le souvenir des descriptions classiques, les auteurs n'ont pas su reconnaître sur le cerveau de l'homme l'existence, sinon constante, du moins typique et régulière, de quatre circonvolutions frontales, quelques-uns cependant, rencontrant dans certains cas cette disposition, n'ont pu s'empêcher de la relever et lui ont attribué la valeur d'un caractère d'exception.

C'est ainsi que Benedikt, constatant sur un très grand nombre de cerveaux d'assassins l'existence d'un dédoublement complet ou incomplet d'une des deux premières frontales, a rapproché ce type quaternaire, qu'il considère comme anormal, du type cérébral des grands carnassiers[2]. Notons d'abord qu'il faut mettre hors de cause la première frontale, dont le dédoublement est un caractère de perfectionnement exclusivement propre à l'homme et constant chez lui[3]. Le sillon de dédoublement ç de Benedikt n'a absolument rien de commun avec notre sillon rostral. Quant au dédoublement de la seconde frontale, il est parfaitement exact qu'il rapproche le cerveau de l'homme du type cérébral des mammifères inférieurs (et l'on en trouverait au besoin d'autres preuves dans la constitution du lobe pariétal et de l'occipital) ; mais il n'est nullement anormal, comme M. Benedikt aurait pu s'en convaincre, si au lieu de chercher ses points

[1] *Revue d'anthropologie*, 1884, p. 9.
[2] *Anatom. Studien an Verbrecher-Gehirnen*, p. 2, 113.
[3] Broca, *loc. cit.*, p. 6.

de comparaison chez les Carnassiers, il les eût pris chez les Primates.

En 1879, M. le docteur V. Hanot rencontrait quatre fois, sur onze autopsies pratiquées à l'infirmerie centrale des prisons de la Seine, les circonvolutions frontales au nombre de quatre[1]. La circonvolution surnuméraire était due visiblement au dédoublement de la deuxième frontale. M. Hanot hésitait toutefois, et avec raison, à faire de ce dédoublement une caractéristique du cerveau des criminels.

Plus récemment, M. le professeur Bouchard (de Bordeaux) a cru pouvoir être plus affirmatif[2]. Présentant à la Société d'anthropologie de Bordeaux trois cerveaux d'assassins suppliciés, il a fait ressortir que le dédoublement signalé par Benedikt se retrouvait sur les lobes frontaux de ces trois cerveaux, lobes qui tous présentaient quatre pieds d'insertion sur la frontale ascendante. Comme, d'après l'auteur, « le type humain des circonvolutions frontales est ternaire », il en a conclu que les assassins « se rapprochent bien évidemment du type qui est normal chez les grands carnassiers ». Sans insister sur les conséquences que M. Bouchard fait découler de ces constatations en ce qui touche l'anthropologie juridique et le droit pénal, nous remarquerons que l'objection qui vient ici naturellement à l'esprit, l'auteur se l'est faite à lui-même. « Est-il des êtres humains qui, en dehors des assassins, présentent ce type anormal quaternaire des circonvolutions frontales ? » Et lui-même nous dit avoir trouvé une fois, sur un cerveau oublié sur une table d'autopsie, une quatrième circonvolution frontale se rattachant par un pied distinct à la frontale ascendante.

C'est là une observation qu'il ne serait pas difficile de répéter sur des cerveaux quelconques. Souvent, en effet, comme

[1] Quatre observations de dédoublement de la deuxième circonvolution frontale chez des malfaiteurs (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 1879, p. 365).

[2] *Études sur les circonvolutions frontales de trois cerveaux d'assassins suppliciés* (*Bulletin de la Société d'anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest*, t. III, 1886, p. 12).

le dit très bien M. Féré[1], la deuxième circonvolution frontale « est subdivisée par un sillon parallèle à sa direction, et qui la dédouble quelquefois jusqu'à son insertion à la frontale ascendante : il existe alors quatre circonvolutions frontales. Mais ce dédoublement ne répond à aucune particularité physiologique ou psychologique connue ; c'est à tort qu'on a cru qu'il appartenait en propre à certaines catégories de criminels ».

MM. Bourneville et d'Olier, rencontrant de leur côté, sur le cerveau d'un épileptique stupide, ce dédoublement de la deuxième frontale, tellement accentué qu'on pouvait croire au premier abord à quatre circonvolutions parallèles, font cette très juste remarque : « Il paraît au moins exagéré de persister à considérer comme une même circonvolution deux plis parallèles, égaux en volume, égaux aussi aux circonvolutions voisines, et séparés par un sillon aussi profond que les autres sillons parallèles[2]. »

Pour nous, l'explication de tous ces faits prétendus exceptionnels est simple. L'anatomie comparée seule pouvait la fournir, comme seule elle a permis d'interpréter rationnellement toutes les particularités de l'organisme humain. Le type quaternaire des circonvolutions frontales est le type régulier et normal du cerveau de l'homme. Il se rattache directement au type également quaternaire des lobes frontaux des anthropoïdes, qui lui-même n'est que le doublement du type frontal binaire des Primates inférieurs. Le sillon rostral sur la convexité, la branche interne du sillon en H sur le lobule orbitaire, établissent la division primitive en deux étages ; le sillon f^1 prolongé par l'olfactif, le sillon f^2 prolongé par l'orbitaire externe, déterminent la subdivision secondaire en quatre circonvolutions[3].

[1] *Traité élémentaire d'anatomie médicale du système nerveux*, p. 76.

[2] *Recherches cliniques et thérapeutiques sur l'épilepsie, l'hystérie et l'idiotie* 1881, p. 56.

[3] Il n'est pas inutile de faire remarquer que la distribution vasculaire à la surface des lobes frontaux confirme ces démarcations. Sur la convexité, toute la première frontale et la moitié supérieure de la deuxième (des

La circonvolution de Broca est donc, chez l'homme, la quatrième circonvolution frontale, et non pas la troisième.

Discussion.

M. Letourneau demande si M. Hervé a étudié les différences que présente le centre de Broca dans les races humaines inférieures, et si ces différences correspondent à celles que l'on constate dans la fonction linguistique.

M. Hervé. Parfaitement. J'ai consacré toute une partie de mon travail à l'examen de cette question ; et, bien que les cerveaux de races exotiques que j'ai étudiés ne soient pas fort nombreux, je crois pouvoir dire, m'appuyant sur mes propres observations et sur celles d'autres anatomistes, qu'il est plus fréquent de rencontrer, dans ces races, des irrégularités ou des arrêts de développement de la région dont il s'agit, que cela n'a lieu chez le blanc. Il est, par exemple, une disposition que présentent souvent ces cerveaux inférieurs : dans sa portion moyenne, la circonvolution de Broca y décrit un seul méandre sur une branche sylvienne antérieure unique, bifurquée en Y supérieurement. Cette disposition, qui se rapproche de celle des anthropoïdes, reproduit à l'état permanent celle qu'offre le fœtus, au début du huitième mois.

M. Pozzi félicite M. Hervé de sa très intéressante communication, qui lui paraît établir définitivement, sur la base solide fournie par l'anatomie comparée, ce qu'on n'avait fait jusqu'ici que vaguement entrevoir : à savoir que le lobe

classiques) font partie du territoire vasculaire de la cérébrale antérieure ; la moitié inférieure de la deuxième et la circonvolution de Broca appartiennent à la zone de distribution de l'artère sylvienne. — Sur le lobule orbitaire, la branche interne du sillon en H sépare de même les champs de distribution de ces deux artères.

La confirmation va jusqu'au détail. Le territoire de la cérébrale antérieure ne dépasse pas en arrière l'extrémité postérieure de la branche interne de l'H et celle du sillon olfactif : toute la partie du lobule orbitaire située en arrière de la branche transversale de l'H jusqu'au pôle frontal, et que nous avons rattachée à F^3, est irriguée par la cérébrale moyenne. Cf. les schémas de Duret.

frontal est constitué chez les Primates, non par trois, mais par quatre plis, ou mieux, par deux lobules primitifs comptant chacun deux plis. Ces quatre plis ne seraient point des accidents, de simples variétés individuelles et contingentes, mais des *constantes* morphologiques, de véritables organes cérébraux méritant le nom de circonvolutions. La démonstration serait complète si elle était confirmée par l'étude du développement.

M. Hervé. Je puis tout de suite fournir à M. Pozzi le complément d'informations qu'il a raison de réclamer. J'ai étudié le développement du lobe frontal chez le fœtus humain. Cette étude confirme de tout point les résultats auxquels la morphologie comparée m'a permis d'arriver.

Clôture de l'enquête sur la statistique de la couleur des yeux et des cheveux en France ;

PAR M. TOPINARD.

Je vous ai annoncé, il y a quelques mois, la clôture prochaine de la statistique que j'ai entreprise sur la couleur des yeux et des cheveux. Je vous annonce aujourd'hui sa clôture définitive; j'ai en main 180 000 observations, ce qui est suffisant. Je prie donc les membres de la Société qui n'auraient pas encore renvoyé leurs feuilles, de vouloir bien me les faire parvenir de suite. Je vais me mettre à la confection de cartes pour la France. Trois mémoires ont déjà été publiés faisant partie de cette enquête : l'un sur la Tunisie, l'autre sur le Danemark, le troisième sur la Pointe du Raz, en France. Il s'en dégage un premier fait très curieux, c'est que, lorsque deux populations sont en présence, l'une blonde, l'autre brune, l'hérédité de la couleur claire se manifeste spécialement par les yeux, et celle de la couleur foncée par les cheveux, autrement dit, que la race complexe due au croisement a une prédominance, toutes choses égales, de cheveux foncés et d'yeux clairs. Un quatrième mémoire, prochain, concernera la population de l'Asie centrale, dans laquelle tous les sujets sans

exception sont bruns, et que j'opposerai à une population dans des conditions inverses prise dans l'Europe septentrionale. Le mémoire venant après concernera la France dans sa totalité. Tous ces mémoires ont paru ou paraîtront dans la *Revue d'anthropologie*.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : FAUVELLE.

475e SÉANCE. — 3 mai 1888.

Présidence de M. MATHIAS DUVAL, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS.

Association française pour l'avancement des sciences, 16e session : Toulouse, t. I. Paris, 1887, in-8°, 456 pages.

MATTHEWS (W.). *The Prayer of a Navajo Shaman* (Extr. de *The American Anthropologist*, 1888). Washington, broch. in-8°, 26 pages.

SCHMIDT (Emil). *Anthropologische Methoden*. Leipzig, 1888, in-12, 336 pages.

CHRISTISON (David). *The Prehistoric Forts of Peeblesshire* (Extr. des *Proceedings of Antiquaries of Scotland*). In-4°, 82 pages, 7 planches.

VINSON (J.). *Les Religions actuelles*. Paris, 1888, in-8°, 624 pages (fait partie de la *Bibliothèque anthropologique*).

DUCLERT (L.). *Déterminisme de la frisure des productions pileuses* (Extr. du *Journal d'anatomie et de physiologie*). Broch. in-8°, 9 pages, 1 planche.

Moniteur de la coiffure, un numéro offert par M. Gillet-Vital.

BAYE (J. DE). *L'Archéologie préhistorique*. Paris, 1888, in-12, 340 pages.

M. G. LAGNEAU. Un membre de notre Société, M. le baron Joseph de Baye, m'a prié d'offrir de sa part ce volume inti-

tulé *l'Archéologie préhistorique*. Dans cet ouvrage, relatif à l'époque néolithique, notre collègue, comparant les faits recueillis par les autres archéologues français et étrangers à ceux par lui recueillis dans la vallée du Petit-Morin dans le département de la Marne, décrit avec soin et représente, par de nombreux dessins, les curieuses grottes creusées dans la craie, que nous allâmes visiter avec Broca et M. Gabriel de Mortillet.

Divers chapitres traitent des caractères anthropologiques des habitants de ces grottes, de l'usage de la trépanation, des armes et ustensiles, en particulier des haches polies, des flèches à tranchant transversal, de la céramique néolithique, etc.

L'entrée de plusieurs de ces grottes si curieuses est ornée de figures humaines très grossières, très rudimentaires, sculptées dans la craie. Pareillement, sur les parois de ces grottes, se voient des représentations sculptées de haches de pierre emmanchées.

Les anciens habitants de la vallée du Petit-Morin semblent issus de deux races principales, celles de Cromagnon et de Furfooz.

Parmi les ossements recueillis par M. de Baye, dans ses très nombreuses fouilles, se trouvent plusieurs vertèbres humaines auxquelles sont encore fixées des flèches en pierre, en particulier une flèche à tranchant transversal. Cette pierre à tranchant transversal fixée dans une vertèbre semble bien montrer qu'il s'agit d'une flèche, non d'un outil, d'un tranchet, comme le penseraient divers archéologues.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique, 21 et 28 avril 1888.

Progrès médical, 21 et 28 avril 1888.

Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 20 et 27 avril 1888.

Bulletin de la Société d'acclimatation, 20 avril 1888.

Bulletin de la Société zoologique de France, t. XIII, fascicule 3.

Bulletins de la Société dunoise, avril 1888.

Bulletin de l'Institut égyptien, année 1887, 1 volume in-8°.

Bulletin de la Société des sciences physiques et naturelles de Toulouse, t. VII, 1885-1887, 1 volume in-8°.

Bollettino della Societa geografica italiana, 1888, fascicule 4.

Boletin de la Academia nacional de ciencias en Cordoba, t. X, fascicule 1.

Nature, de Londres, 20 et 27 avril 1888.

Science, de New-York, 20 avril 1888.

Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, 1888, fascicule 1.

NOMINATION DE COMMISSIONS.

M. le Président tire au sort, parmi les membres présents à la séance, les noms des membres titulaires qui doivent former la commission des collections.

Sont désignés et acceptent : Mme Juglar, MM. J. Vinson et Marcano.

CANDIDATURES.

M. le comte DE LÉVIS-MIREPOIX, ancien officier de cavalerie, présenté par MM. de Nadaillac, d'Acy et Topinard ; M. Léon PORNAIN, ex-interne des hôpitaux, présenté par MM. Mathias Duval, Chudzinski et Salmon ; M. Louis Paris ZÉJIN, ex-interne des hôpitaux de Madrid, présenté par MM. Magitot, Letourneau et Hervé, demandent le titre de membre titulaire.

DONS AU MUSÉE.

M. BOBAN offre, pour le musée Broca, de la part de M. E. Goupil, quatre momies obtenues par échange avec le musée de Mexico, grâce aux bons offices de M. Boban.

Elles comprennent trois hommes et une femme, victimes de l'inquisition espagnole au Mexique, et qui, il y a deux siècles environ, avaient été emmurés vivants. La momification s'est faite naturellement. Un des hommes avait été préalablement pendu. Tout porte à croire que ce sont des métis hispano-mexicains.

Ces momies ont été extraites, en 1861, d'un des murs du couvent de Santo Domingo.

PRÉSENTATIONS.

M. LE PRINCE HÉRÉDITAIRE DE MONACO présente à la Société des armes de Bornéo, qui lui ont été offertes par le rajah de Serawak, Anglais d'origine. Ce sont :

1° Un fourreau d'épée recouvert d'une feuille d'or présentant des dessins au repoussé ;

2° Deux sabres qu'il regarde comme caractéristiques, à différents points de vue, de la civilisation bornéenne.

Il prie ses collègues de vouloir bien faire part à la Société de leurs observations sur ces objets.

Discussion.

M. G. DE MORTILLET fait remarquer que les ornements au repoussé du fourreau, recouvert d'une lame d'or, présentent des rapports très intéressants avec ceux que l'on observe sur des armes analogues trouvées dans les tumulus de la Bourgogne, remontant à l'époque hallstattienne.

M. HERVÉ trouve une grande ressemblance entre les deux autres armes et les machètes ou sabres d'abatis de l'Amérique du Sud. Il signale les analogies que présentent les sculptures de la poignée de l'un de ces sabres avec les motifs ornementaux dont les Dayaks de Bornéo décorent certains de leurs crânes.

M. HAMY confirme l'observation de M. Hervé et expose sa manière de voir sur ces objets d'ethnographie, qui lui paraissent être en partie de fabrication moderne, mais faits sur des modèles anciens.

COMMUNICATIONS.

Trente observations anthropologiques recueillies à Hué sur des Annamites du Nord ;

PAR M. PAUL UFFOLZ, MÉDECIN-MAJOR A TROYES (AUBE).

M. MONDIÈRE est chargé de rendre compte de ce travail.

L'origine et l'évolution intellectuelle du chien d'arrêt ;

PAR C.-A. PIÉTREMENT.

Dans un rapport sur un travail relatif à la législation concernant les animaux domestiques sous les rois franks des deux premières dynasties, j'ai eu récemment l'occasion de donner quelques brèves indications sur ce que je sais de l'origine du chien d'arrêt. J'ai pensé depuis que la question méritait d'être traitée avec les principaux développements qu'elle comporte; et j'espère qu'on ne la trouvera pas déplacée ici, puisque la création du chien d'arrêt est l'un des faits qui montrent le mieux toute l'étendue des modifications que l'homme a fait subir aux facultés instinctives, morales et intellectuelles des animaux domestiques.

J'examinerai d'abord le côté historique de la question, avant d'en aborder le côté psychologique.

L'origine de la plupart des races de chiens est totalement inconnue, pour quiconque se montre quelque peu exigeant sur la valeur des preuves, et l'on peut dire que leur histoire se perd dans la nuit des temps. A l'appui de cette dernière proposition, il suffit de rappeler un fait que j'ai déjà signalé ici, à la séance du 6 décembre 1883, dans ma *Note sur les anciennes peintures égyptiennes*. Champollion écrivait de Béni-Hassan, dans la sixième de ses *Lettres écrites d'Egypte et de Nubie*, page 68 de la nouvelle édition : « Nous avons déjà recueilli le dessin de plus de quatorze espèces différentes de chiens de garde ou de chasse, depuis le lévrier jusqu'au basset à jambes torses. » On trouve, en effet, la représentation de quinze types de chiens dans les planches 426, 427 et 428 de ses *Monuments de l'Egypte et de la Nubie*. L'un de ces chiens a les oreilles coupées presque au ras du crâne ; les autres, y compris la chienne basset, ont les oreilles raides et droites, comme celle des canidés sauvages. La multiplicité des races de chiens dans l'antiquité peut également être con-

statée sur les monuments assyriens, et dans les auteurs grecs et latins de l'époque classique.

Cependant, comme on n'a jamais rencontré chez aucun peuple le moindre indice de l'existence du chien d'arrêt dans les siècles antérieurs à notre ère et que, d'autre part, la tendance à l'arrêt est étrangère à toutes les autres espèces du genre *Canis*, on en a conclu avec raison que l'habitude d'arrêter n'est pas originelle chez le chien, et qu'il a même acquis cette habitude dans les temps modernes. Le peu d'antiquité de l'origine du chien d'arrêt ne l'a pourtant pas empêchée de rester « complètement inconnue », comme on le fait observer dans le *Grand Dictionnaire universel de la langue française*, de Larousse. Mais l'apparition relativement tardive de ce chien m'a fait supposer que la question de son origine pouvait bien n'être pas insoluble. C'est ce qui m'a déterminé à entreprendre des recherches pour l'élucider.

L'origine du chien d'arrêt se rattachant directement à l'exercice de la chasse au faucon en Occident, il importe de commencer par quelques considérations sur les premiers temps de l'histoire de cette chasse dans nos régions.

L'art de la fauconnerie est beaucoup plus ancien chez nous que certaines personnes ne le croient sans doute encore. Il n'a pas été « rapporté d'Orient par les croisés », comme Le Maout le prétend à la page 12 de son *Histoire naturelle des oiseaux*.

J'insisterai peu sur les chroniques relativement récentes qui montrent, par exemple, soit les nobles partant pour la première croisade avec de nombreux faucons ; soit le prince danois Lodebroch, jeté par la tempête sur la côte de Norfolk avec ses faucons et son chien, puis assassiné par le fauconnier du roi d'Est-Anglie Edmond, dit le Saint, qui fut détrôné et mis à mort à la suite de ce fait en l'an 830, par les chefs danois Hinguar et Hubba, fils de Lodebroch. Mais je m'arrêterai davantage sur les documents fournis par le triple Capitulaire de Dagobert, édicté en l'an 630, et comprenant la loi des Ripuaires, la loi des Alamans et la loi des Bavarois.

Les paragraphes 17 et 20 du chapitre XCIX de la loi des Alamans disent : « Si quelqu'un a volé ou tué une grue, qu'il paye trois sous... Si c'est un faucon (*acceptor*) qui attaque l'oie sauvage, qu'il paye trois sous, et pour un qui attaque la grue, qu'il compose avec six sous. »

On pourrait à la rigueur se demander si ce faucon est réellement un oiseau dressé pour la chasse, ou tout simplement un oiseau de proie sauvage ; puisque le triple Capitulaire prononce des amendes pour le vol ou le meurtre de plusieurs animaux sauvages tant quadrupèdes que volatiles, notamment pour celui de la grue, comme on vient de le voir. Mais la question est clairement résolue par les quatre premiers articles ci-après du titre XX de la loi des Bavarois :

« 1. Si quelqu'un a tué un faucon (*accipiter*) qu'on appelle *cranohari*, qu'il compose avec six sous et un semblable, et qu'il jure par serment qu'il est aussi propre à la prise du gibier.

« 2. Si c'est un de ceux qu'on appelle *ganshapich*, qui prend les oies, qu'il en rende un semblable et qu'il compose avec trois sous.

« 3. Si c'est celui qu'on appelle *anetapich*, qu'il compose avec un sou et un semblable.

« 4. Pour les éperviers (*sparvariis*), que la même sentence soit prononcée : composition d'un sou et restitution d'un semblable, avec serment qu'il est aussi habile à tuer (le gibier). »

J'ai traduit mes articles du triple Capitulaire sur l'édition de Baluze ; mais j'ai transcrit les mots tudesques qui s'y rencontrent d'après les indications du Glossaire de Du Cange. Ainsi, dans l'édition de Baluze, au lieu de *cranohari* et *ganshapich*, on trouve *chranohari* et *ganshapuch*, ce qui est moins correct. *Cranohari* est, en effet, dérivé du tudesque *cranish, cranen*, qui signifie grue ; de sorte que le *cranohari* est bien l'oiseau qui chasse la grue. Quant au mot *ganshapich*, il est formé des deux mots tudesques *gans*, qui signifie oie, et *hapich*, qui signifie *accipiter* ou *acceptor*, c'est-à-dire faucon, pris dans le sens général d'oiseau de proie : d'où il suit que

le *ganshapich* est l'oiseau qui chasse l'oie, comme l'article de loi le dit d'ailleurs formellement. Ce sont donc les deux mêmes sortes d'oiseaux de proie qui sont désignés dans la loi des Alamans et dans les deux premiers articles du titre XX de la loi des Bavarois, et cette dernière indique clairement qu'il s'agit d'oiseaux privés, utilisés pour la chasse.

L'*anetapich*, variante *anothapuch*, dont la composition est relativement si minime, était l'oiseau chasseur de canards, comme on le voit dans Du Cange aux mots *acceptor, aneta, anetapich* et *anothapuch*. Cette composition étant aussi celle des éperviers ou *sparvarios*, on doit en conclure que ces derniers étaient également des oiseaux de basse volerie, c'est-à-dire employés à la chasse des oiseaux qui s'élèvent peu dans les airs, tels que perdrix, cailles, grives, etc. De sorte que si les différents termes employés par le triple Capitulaire, pour désigner les oiseaux chasseurs, ne donnent pas des renseignements positifs sur les espèces alors utilisées, ils prouvent du moins que les chasses au faucon étaient déjà à peu près aussi variées qu'aux époques plus récentes et moins obscures de la fauconnerie.

Il est à peine besoin de dire que les sous dont il est question dans le triple Capitulaire étaient des *solidi* d'or. Mais il peut être intéressant d'ajouter que la composition pour le meurtre du faucon chasseur de grue y est la même que pour le meurtre du cheval ordinaire, et que la composition pour le faucon chasseur d'oie y est la même que pour la jument; car cela prouve combien les sujets tudesques de Dagobert étaient déjà passionnés pour la chasse au faucon.

Il n'est donc pas surprenant qu'un témoin oculaire, Grégoire, évêque de Tours, représente dans le livre V, § 14, de son *Histoire ecclésiastique des Franks*, le prince royal Mérovée, réfugié dans la basilique de Saint-Martin, et sortant de cet asile inviolable, en l'an 576, pour aller chasser aux environs de Tours, avec ses chevaux, ses chiens et ses faucons (*accipitribus*), au risque de se faire assassiner par les émissaires de sa marâtre Frédégonde.

La chasse au faucon était également pratiquée par les Gallo-Romains, dès l'époque comprise entre l'établissement en Gaule des Burgundes (406), puis des Wisigoths (412), et celui des Franks commandés par Clovis (486). En effet, dans la neuvième lettre de son livre IV, Sidoine Apollinaire, qui vécut de l'an 430 à l'an 489, dit, à propos de son ami Vectius, que nul autre n'était aussi expert que cet illustre personnage à dresser des chevaux, des chiens et des faucons (*accipitribus*) ; ou peut-être que nul autre n'avait des chevaux, des chiens et des faucons aussi bien dressés; car on sait que le style de l'auteur est souvent aussi obscur que barbare. Le renseignement donné par Sidoine Apollinaire n'en prouve pas moins que de son temps on chassait déjà au faucon dans la Gaule ; et c'est, à ma connaissance, le plus ancien document que l'on possède sur l'existence de la fauconnerie en Occident.

Quant aux documents relatifs à la chasse au faucon dans l'antiquité, ils se réduisent à peu de chose. On a vu plus haut combien Le Maout a tort de faire rapporter la fauconnerie d'Orient par les croisés; il n'est pas mieux inspiré en prétendant, à la même page 12 de son ouvrage précité, qu'elle « florissait dans toute l'antiquité ». Le Dictionnaire de Larousse est plus circonspect, il dit seulement : « L'art de la fauconnerie paraît avoir été connu et pratiqué dans l'antiquité. Aristote et Pline en font mention. »

Or, voici les seuls renseignements donnés par Aristote sur la chasse au faucon : « Dans cette partie de la Thrace qui se nommait jadis la Cédripole, dans la chasse au marais, les hommes sont de compte à demi avec les éperviers (ἱεράκων). Les chasseurs battent avec des perches les roseaux et les buissons pour faire lever les petits oiseaux; les éperviers, arrivant d'en haut, fondent sur eux, et les oisillons épouvantés se rejettent vers la terre, où les hommes les tuent à coups de bâton. Ils partagent alors le butin, et en jettent une partie aux éperviers, qui la saisissent avidement[1]. »

[1] Aristote. *Histoire des animaux*, liv. IX, chap. XXIV, de la traduction

Pline s'est presque uniquement borné à traduire le passage d'Aristote; car voici tout ce qu'il dit de la chasse au faucon : « Dans la partie de la Thrace, au-dessus d'Amphipolis, les hommes et les éperviers (*accipitres*) chassent en quelque sorte de compagnie; les hommes font lever les oiseaux du milieu des bois et des roseaux; les éperviers rabattent les oiseaux qui s'envolent, puis les oiseleurs partagent le butin entre eux; on dit qu'ils saisissent en l'air la part qu'on leur envoie, et que, lorsque vient le moment de la chasse, ils invitent à profiter de l'occasion par leurs cris et une manière particulière de voler. » (Pline, *Histoire naturelle*, liv. X, chap. x, trad. de Littré.)

Certains éditeurs de Martial ont cru que cet auteur a aussi parlé de la chasse au faucon. Ils ont même induit et ils induiront beaucoup de monde en erreur par la façon dont ils ont traité son épigramme 216 du livre XIV. Voici comment cette épigramme est traduite, et bien traduite, dans le *Grand Dictionnaire de la langue latine*, rédigé par Theil sur le modèle de celui de Freund : « Il fut, jadis, oiseleur; aujourd'hui, valet d'oiseleur, il prend des oiseaux, mais non pour lui, ce qui le fâche. » Seulement, Theil a traduit cette épigramme au mot *Accipiter* et il la considère comme se rapportant à la chasse au faucon. Sa méprise provient évidemment de ce que dans certaines éditions de Martial, notamment dans celle de la collection Nisard, cette épigramme porte le titre *Accipiter*, que les traducteurs rendent par *l'Epervier*. Mais, le fait est que Martial n'a donné aucun titre à aucune de ses épigrammes; je m'en suis assuré dans une édition type, à la Bibliothèque de l'Université. J'ignore quel est le premier éditeur qui a eu l'idée d'ajouter des titres aux épigrammes de Martial; mais il a été bien mal inspiré en donnant le titre *Accipiter* à l'épigramme 216 du livre XIV. S'il avait connu l'histoire de la fauconnerie, ou tout simplement ce qu'en dit Pline, contemporain de Martial, il aurait com-

de Barthélemy Saint-Hilaire; mais, liv. IX, chap. XXXI, du texte grec de l'édition Didot.

pris que ce dernier n'a pas voulu parler d'un fauconnier, comme l'a cru Theil, ni d'un épervier, comme Quicherat et Daveluy l'ont dit au mot *Prædo* de leur dictionnaire. Il aurait vu qu'il s'agit, dans l'épigramme 216, d'un oiseleur qui chassait soit au filet, soit avec des gluaux, comme l'autre oiseleur dont il est fait mention trois vers plus bas, dans l'épigramme 218, d'une façon tellement explicite que personne n'a pu s'y tromper. Aussi a-t-on donné à cette dernière épigramme le titre *Calami aucupatorii*, c'est-à-dire *les Gluaux*, ou les baguettes enduites de glu pour la chasse aux oiseaux. C'est donc le titre *Auceps* ou *l'Oiseleur* que les éditeurs auraient dû donner à l'épigramme 216 pour ne pas occasionner de méprises.

Il est vrai que Pline dit, au livre X, chap. XL, § 4 : « Récemment, on a parlé de Cratérus, surnommé Monocéros, qui, dans l'Erizène, contrée d'Asie, chassait à l'aide de corbeaux (*corvorum*). Il les portait dans les forêts, perchés sur les aigrettes de son casque et sur ses épaules ; les corbeaux cherchaient et poursuivaient le gibier. » Mais il s'agit là d'un fait tout personnel qui, d'ailleurs, ne concerne pas les faucons.

Au commencement du troisième siècle, Oppien, d'Apamée en Syrie, ne parle pas non plus de la véritable chasse au faucon dans son poème des *Cynégétiques* dédié à Caracalla. Il dit seulement, dans les vers 59 et suivants du livre I, que l'oiseleur emportait dans les bois, en même temps que ses gluaux, son compagnon fidèle, le faucon (κίρκος). Le rôle de celui-ci devait donc se borner à capturer les oiseaux incomplètement englués, ou assez forts pour s'échapper en emportant les gluaux qui ralentissaient leur vol.

Dans le courant du troisième siècle, Elien parle aussi des faucons dans son *Histoire des animaux*, livre II, chap. XLII. On lui a dit qu'en Thrace les faucons (ἱερακές) s'associent avec les hommes pour chasser les oiseaux dans les marais ; mais à condition qu'on leur donne une part du butin ; sinon ils refusent leurs services. En volant au-dessus des oiseaux, les faucons les épouvantent et les rabattent dans des filets

préalablement tendus par les hommes. C'est donc encore la sorte de chasse décrite par Aristote, sauf que les bâtons des anciens Thraces ont été remplacés par des filets chez leurs descendants du troisième siècle de notre ère.

Du reste, les renseignements d'Elien, obtenus par ouï-dire, peuvent avoir été incomplets, et les Thraces de son temps employaient peut-être également des faucons privés pour leurs chasses. Si le fait n'est pas démontré, il est d'autant plus vraisemblable que cette dernière sorte de chasse était, dès lors, pratiquée dans l'empire chinois, dont les frontières s'étendaient jusqu'à la mer Caspienne; car, d'après Siébold, *Voyage au Japon,* t. V, p. 157, cité par Pictet, *Origines indo-européennes*, t. Ier, p. 464, la chasse au faucon fut introduite de la Corée au Japon au quatrième siècle de notre ère. Il ne faut pas oublier, à ce propos, que les Romains ont eu de nombreuses relations commerciales avec la Chine pendant la seconde moitié du deuxième siècle (voir Pauthier, *Chine*, p. 258-260), c'est-à-dire quelques années avant l'époque où Oppien nous montre, pour la première fois, les chasseurs d'oiseaux à la glu en possession de faucons privés.

Enfin, d'après le paragraphe 11 des *Indiques* de Ctésias, analysées par Photius, les Pygmées de l'Inde chassaient les lièvres et les renards, non avec des chiens, mais avec des corbeaux, des milans (ἱκτῖνι), des corneilles et des aigles. Mais Ctésias ne connaissait les mœurs et coutumes de l'Inde que par ouï-dire, et, dans le cas où il s'agirait vraiment ici de chasse au faucon vers l'an 400 avant notre ère, il me paraîtrait que le fait devrait concerner plus probablement les populations mongoliques de l'Asie orientale, que les Pygmées ou populations négritiques de l'Inde.

Quoi qu'il en soit, l'ensemble des documents précités autorise les deux conclusions suivantes :

1° Que l'art de la fauconnerie soit né sur place dans notre Occident, ou, ce qui est plus probable, qu'il y ait été apporté soit de l'Asie, soit de la Thrace, il n'en restera pas moins certain qu'on ne chassait pas encore au faucon dans nos contrées

au commencement du troisième siècle, mais qu'on y chassait déjà beaucoup vers le milieu du cinquième. Cela fixe assez approximativement pour notre objet la date de l'apparition de la fauconnerie dans l'Europe occidentale. La rapide extension de cet art doit d'ailleurs avoir été favorisée par les grands bouleversements et les grandes migrations des peuples tudesques et autres, qui ont fini par démembrer l'empire romain, après plusieurs siècles d'attaques et d'incursions incessantes ;

2° Dès le commencement du règne de Dagobert Ier, on pratiquait déjà dans ses Etats la haute et la basse volerie ; c'est-à-dire qu'on employait plusieurs espèces de faucons pour chasser toute sorte de gibiers à plume. Le fait est très important à constater, car, on le verra plus loin, c'est l'un de ceux qui ont le plus contribué aux premiers progrès intellectuels du chien d'arrêt.

Je pourrais maintenant aborder l'histoire de ce chien, si toutes les personnes à qui je m'adresse avaient des notions suffisantes sur la caractéristique des diverses sortes de chiens de chasse. Mais il me paraît indispensable de dire quelques mots sur ces chiens, pour que personne ne puisse éprouver la moindre difficulté à me suivre dans mes considérations ultérieures.

Le chien est né chasseur comme toutes les autres espèces du genre *Canis*, et l'on rencontre dans toute sa descendance, même dans les variétés les plus dégénérées, beaucoup de sujets ayant plus ou moins bien conservé les aptitudes originelles qui pourraient à la rigueur les faire utiliser pour la chasse. Malgré cela, le nom de chiens de chasse est exclusivement réservé aux sujets appartenant à certaines races qui sont plus spécialement affectées à cet exercice, et qui, par cela même, sont l'objet de soins particuliers sur lesquels il n'est pas nécessaire de nous arrêter.

D'après leurs aptitudes professionnelles, leurs métiers, les chiens de chasse sont divisés en trois grandes catégories : les lévriers, les chiens courants et les chiens d'arrêt. Parmi les

chiens courants, les uns chassent à l'air libre, ce sont les chiens courants proprement dits; les autres parcourent l'intérieur des terriers des animaux, notamment ceux du renard, pour les en faire sortir, et sont en conséquence nommés chiens terriers.

Chacune des trois grandes catégories de chiens de chasse comprend d'assez nombreuses races ou variétés, distinctes par certaines particularités de conformation, et aussi par le pelage, qui est tantôt court, tantôt long et soyeux, tantôt long et dur.

Suivant la nature de leur pelage, les chiens d'arrêt portent des noms que j'aurai à citer et dont il ne sera sans doute pas inutile pour tout le monde de donner la définition. On appelle *braques* ceux qui ont les poils courts partout. Les *épagneuls* sont ceux dont les poils sont courts sur le front et le museau, mais longs et soyeux partout ailleurs. On désignait autrefois et l'on désigne encore souvent sous le nom de *barbets* tous les chiens à poils longs partout, et par conséquent à longue barbe. Mais, pour préciser davantage, on a fait trois sous-divisions des barbets. Ceux qui ont les poils longs et soyeux sont les *barbets* proprement dits; ceux qui ont les poils longs et durs sont appelés *griffons;* et l'on réserve le nom de *caniches* à ceux dont les poils sont frisés ou laineux.

C'est surtout sur les diverses aptitudes professionnelles des chiens de chasse qu'il importe d'être bien fixé.

Le lévrier a si peu d'odorat, qu'on dit vulgairement qu'il n'a pas de nez, malgré la longueur de cet organe dans toutes les variétés de lévriers. C'est pourquoi le lévrier est incapable de suivre au nez la piste du gibier qu'il chasse exclusivement à vue.

Le chien courant a l'odorat excellent; il suit au nez la piste du gibier ; il le poursuit en donnant de la voix, dont les différentes intonations suffisent pour indiquer avec assez de précision à quelles distances il se trouve de sa proie. Il se précipite d'ailleurs avec un tel acharnement sur la piste du gibier lancé, qu'on chercherait le plus souvent en vain à la

lui faire abandonner, tant il tient alors peu de compte du commandement de l'homme. Quand il atteint une proie, forcée par lui ou arrêtée par le plomb, il commence tout de suite à la dévorer, si le chasseur n'arrive pas en même temps que lui pour s'y opposer. C'est donc une espèce de bête féroce incomplètement apprivoisée; et l'on a même vu des piqueurs qui, étant tombés de cheval au milieu de leurs meutes et s'étant ainsi fait des blessures saignantes, sont morts déchirés par leurs chiens, déjà exaltés par l'ardeur de la chasse, et doublement alléchés par la vue et par l'odeur du sang.

Le chien d'arrêt a aussi l'odorat excellent, et il suit également au nez la piste du gibier, mais sans jamais pousser un seul cri. Il s'arrête immobile en arrivant à proximité du gibier, soit que celui-ci se rase, fasciné par le regard du chien, soit qu'il se décide à prendre sa course ou son vol à l'approche du chien et du chasseur. Le chien d'arrêt diffère encore du chien courant par bien d'autres qualités, par sa douceur, son obéissance, ses sentiments affectueux, son dévouement à toute épreuve. Au lieu de chercher à s'approprier et à dévorer le gibier tué ou grièvement blessé par le plomb du chasseur, il le lui rapporte mort ou vivant sans le lacérer. On verra bientôt comment il a acquis successivement toutes les qualités qui lui sont propres, les unes en profitant des leçons de son maître, les autres par le simple fait de ses relations de plus en plus intimes avec lui. Cette dernière proposition pourra sembler obscure à quiconque ignore l'histoire de l'évolution intellectuelle du chien d'arrêt; mais elle ne tardera pas à devenir parfaitement claire pour tout le monde.

Il va sans dire que les chiens courants et les chiens d'arrêt sont loin d'avoir tous au même degré chacune des qualités bonnes ou mauvaises qui viennent de servir à caractériser chacune de ces deux sortes de chiens. Ainsi, par exemple, même parmi les sujets qu'on a tout lieu de croire de races pures, on rencontre des chiens d'arrêt dont l'obéissance laisse plus ou moins à désirer, et des chiens courants d'une

assez grande docilité. Quand l'un de ces derniers se trouve avoir en même temps beaucoup de nez, il devient le favori du veneur et le chien le plus précieux de la meute. Il sert, sous le nom de limier, à détourner, c'est-à-dire à découvrir dans leurs forts, repaires ou retraites, les grands animaux tels que cerfs, loups, sangliers, daims, chevreuils, etc., qu'on veut chasser à courre.

Les chiens ayant commencé à devenir les compagnons plus ou moins intimes des peuples chasseurs, sûrement dès l'époque de la pierre polie, probablement même un peu plus tôt, il doit y avoir eu depuis bien des siècles des chiens de chasse relativement dociles ; et il suffit pour notre objet de pouvoir constater le fait par les documents suivants, qui sont tous antérieurs à l'apparition du chien d'arrêt.

On lit dans Pline, liv. VIII, chap. LXI, § 5 : « Les chiens trouvent les pistes et les suivent, conduisant vers la bête le chasseur qui les tient en laisse. Quand ils voient le gibier, comme ils l'indiquent par une expression significative, bien que silencieuse et circonspecte, par leur queue d'abord, puis par leur museau ! Même vieux, aveugles et infirmes, on les porte dans les bras pour qu'ils éventent le gibier, et signalent avec leur museau sa retraite. » Il s'agit évidemment là de limiers, et non de chiens d'arrêt ; la mention de la laisse ne permet aucune espèce de doute à cet égard. On conçoit d'ailleurs qu'à une époque où il n'y avait pas encore de chien d'arrêt, Pline ait choisi le limier pour faire le portrait idéalisé du chien de chasse.

Du reste, Oppien donne des renseignements bien plus circonstanciés sur la quête du limier, à propos de la chasse à l'ours, dans les vers 352 et suivants du livre IV de ses *Cynégétiques*.

Martial dit dans l'épigramme 200 de son livre XIV : « Ce n'est pas pour lui, mais pour son maître que chasse cet ardent *vertragus* qui va vous rapporter dans sa gueule un lièvre sans le blesser. » Ce *vertragus* était le veltre ou lévrier gaulois sur lequel nous reviendrons plus loin. Un chien courant de petite

taille, sur lequel nous aurons aussi à revenir, l'agasse des anciens Bretons, rapportait également des lièvres à son maître après les avoir tués, au dire d'Oppien (*Cynégétiques*, liv. I, vers 470 et suiv.). Il est très douteux que l'habitude de rapporter ait jamais été généralisée chez le veltre et chez l'agasse; mais les témoignages de Martial et d'Oppien prouvent tout au moins qu'il y avait déjà de leur temps, comme il y a aujourd'hui, des lévriers et des chiens courants assez dociles pour rapporter des lièvres à leurs maîtres.

Il y avait aussi, dès l'époque de Xénophon, des chiens ayant déjà une tendance à l'arrêt; car, en décrivant les variétés de quête chez les chiens courants de même race, il dit dans le troisième chapitre de sa *Cynégétique*, que d'aucuns s'arrêtent étonnés en apercevant le lièvre, et ne s'élancent dessus que quand ils le voient en branle.

Abstraction faite des caractères morphologiques dont nous parlerons plus tard, les aptitudes professionnelles, spéciales aux diverses sortes de chiens de chasse, suffiraient à elles seules pour prouver que le chien d'arrêt provient, non pas du lévrier si dépourvu d'odorat, mais du chien courant si bien doué sous le rapport des qualités olfactives ; et les citations précédentes montrent qu'il a excité de temps immémorial des chiens courants relativement dociles, qui ont naturellement été choisis pour faire souche de chiens d'arrêt.

On peut ajouter tout de suite que le chien d'arrêt est né dans notre Occident ; car, en dehors de l'Europe, il n'y a des chiens d'arrêt que dans les contrées où ils ont été introduits par les Européens ; et les indigènes de ces contrées ne pratiquent même encore aujourd'hui que peu ou point la chasse au chien d'arrêt. Ainsi, par exemple, je n'ai jamais vu aucun chien d'arrêt possédé par aucun Arabe d'Algérie, bien que je sois arrivé dans le pays vingt ans après sa conquête par les Français, et que je l'aie parcouru dans tous les sens pendant quinze ans. Mais j'ai appris que, depuis lors, quelques Algériens indigènes ont cependant fini par s'adonner à la chasse au chien d'arrêt.

C'est donc sans aucune espèce de surprise que dans mes recherches sur l'existence du chien d'arrêt, j'en ai rencontré la première mention dans le triple Capitulaire de Dagobert. Il y figure à côté de diverses sortes de chiens de garde dont je n'ai pas à m'occuper ici, et de plusieurs autres sortes de chiens de chasse, tant lévriers que chiens courants et chiens terriers, comme je vais le montrer par quelques exemples. C'est dans le chapitre LXXXII de la loi des Alamans et dans le titre XIX de la loi des Bavarois, qu'on trouve des renseignements sur tous ces chiens de garde ou de chasse. Parmi ceux dont je vais parler, le *leitihunt* et le veltre figurant dans les deux lois, je choisirai, pour les faire connaître, les textes dans lesquels ils sont le mieux caractérisés.

Voici d'abord deux articles de loi relatifs à deux sortes de chiens courants bien distinctes l'une de l'autre par leurs fonctions.

« Que celui qui a volé un chien de chasse dit *leitihunt*, qui dirige l'homme en le conduisant (sur la piste), compose avec douze sous. » (Loi des Alamans, LXXXII, 2.)

« Que celui qui a tué un de ces chiens qui chassent les ours et les aurochs (*bubalos*), c'est-à-dire les grands animaux sauvages, appelés bêtes noires (*swartz-wild*), compose avec un semblable et six sous. » (Loi des Bavarois, XIX, 7.)

Les textes sont tellement explicites, qu'ils peuvent se passer de longs commentaires. Sans aucun doute, le *leitihunt* est le limier, et celui qui chasse les bêtes noires, est celui qu'on appelle aujourd'hui chien de force. Seulement les veneurs français réservent exclusivement le nom de bêtes noires aux sangliers, depuis qu'ils n'ont plus l'occasion de chasser l'ours et l'aurochs. Je ferai aussi observer, en passant, que le *leitihunt* est le seul chien de chasse dont la composition soit cotée douze sous : composition qui est également celle de l'étalon dans la loi des Alamans, LXIX, 1. La composition pour les diverses autres sortes de chiens de chasse est tantôt de six sous comme pour le cheval ordinaire, tantôt de trois sous comme pour la jument ; et celle des diverses sortes de

chiens de garde est tantôt de trois sous, tantôt d'un sou. Ces différences dénotent le degré d'estime dont chacune de ces sortes de chiens était l'objet.

L'article 4, du titre XIX de la loi des Bavarois, dit : « Que celui qui a tué un de ces chiens qu'on appelle *bibarhunt* et qui chasse sous terre, en rende un semblable et compose avec six sous. »

Ces *bibarhunt* étaient certainement des chiens terriers, puisque le texte dit en toutes lettres qu'ils chassaient sous terre. D'aucuns ont admis que leur nom venait du latin *fiber*, castor et du tudesque *hund*, chien, et qu'ils étaient spécialement employés à la chasse du castor. Mais il est clair que *bibarhunt* vient du latin *viverra*, furet, et du tudesque *hund*, comme l'a dit Du Cange ; c'est-à-dire que le mot signifie chien-furet, puisque le *bibarhunt* chassait sous terre comme le furet. On comprend d'ailleurs assez facilement que, tout en ayant donné l'étymologie vraie du mot, Du Cange ait cru que le *bibarhunt* chassait avec le furet, qu'il saisissait, au fur et à mesure de leur sortie des terriers, les lapins qui en avaient été expulsés par le furet. Cela prouve tout simplement que Du Cange a examiné la question au point de vue purement étymologique, sans tenir compte du membre de phrase indiquant que le *bibarhunt* chassait sous terre : particularité qui n'aurait échappé à aucun chasseur, mais qui pouvait, en effet, n'être pas remarquée par un simple érudit.

La loi des Bavarois dit aussi, au titre XIX, 5 : « Que celui qui a tué un de ces chiens veltres (*veltricibus*) qui ne suit pas la piste du lièvre, mais qui le prend par la rapidité de sa course, compose avec un semblable et trois sous. »

Ce veltre, dont Martial a déjà parlé plus haut, est signalé par Gratius, sous le nom de *vertraha*, comme un chien marqué de taches fauves, plus rapide que la flèche, mais plus capable de poursuivre le gibier lancé, que de découvrir celui qui est au gîte (*Cynégétiques*, vers 203 à 205). Arrien, qui l'appelle σύέρτραγοι et le donne comme un chien gaulois, vante aussi son extrême vélocité dans le troisième chapitre de ses *Cyné-*

gétiques. Le mot *veltris* est d'origine, non pas germanique, comme l'a cru Du Cange, mais celtique, comme on peut le voir dans Littré, au mot *Vautre*, et dans le *Glossaire gaulois*, de Roget de Belloquet, au mot *Ouertragoi*. Les mots *veltris* et ses dérivés, latin *veltragus*, *vertragus*, *vertraha*, grec σόερτραγοι, italien *veltro*, français *vautre* et *viautre*, ont servi à désigner, suivant les lieux et les temps, par exception des chiens courants, presque toujours des lévriers, et le plus souvent des lévriers employés à la chasse de l'ours et du sanglier. Quant aux veltres de la loi des Bavarois, c'étaient évidemment des lévriers chasseurs de lièvres, puisqu'ils prenaient les lièvres à la course, sans en suivre la piste.

Après avoir fixé à trois sous la composition due pour le meurtre du chien veltre, la loi des Bavarois ajoute immédiatement, XIX, 6 : « Pour ces chiens qu'on appelle *hapichunt*, que la même sentence soit prononcée. »

Cette fois nous sommes enfin en présence du chien d'arrêt ; les considérations suivantes ne laisseront aucun doute à cet égard. *Hapichunt*, dont on trouve des variantes un peu moins correctes, *hapihuhunt*, dans l'édition de Baluze, et *habughunt* dans celle d'Hérold, est formé des deux mots tudesques *hund*, chien, et *hapich* ou *habich*, qui signifie *accipiter* ou *acceptor*, c'est-à-dire faucon, pris dans l'acception générale d'oiseau de chasse. *Hapichunt* a donc absolument le même sens et par conséquent désigne la même sorte de chiens que l'expression *canis acceptoricius*, qu'on trouve dans certains autres textes de la basse latinité, notamment dans la loi des Frisons, éditée par Charlemagne, en l'an 802. On lit, en effet, dans la première phrase de l'article 4, du titre IV de cette loi, que je traduis d'après l'édition de Pertz : « Que celui qui a tué un chien d'oiseau (*canem acceptoricium*), ou un petit braque (*braconem parvum*), qu'on appelle *barmbraccus*, compose avec quatre sous. » *Canis acceptoricius* est d'autant mieux traduit par « chien d'oiseau », que cette dernière expression est dérivée de la première, en passant par la forme « chien d'oisel » du vieux français. Si dans ce cas le mot oiseau a remplacé

acceptor, c'est parce que, dans le langage de la fauconnerie, oiseau est synonyme de faucon, et que l'on dit indifféremment chasse à l'oiseau ou chasse au faucon. Le *hapichunt* était donc réellement un chien d'oiseau comme le *canis acceptoricius;* ou en d'autres termes, c'était un chien employé en fauconnerie, comme auxiliaire des faucons. C'est la conclusion toute naturelle à laquelle Du Cange était déjà arrivé. Or, dire que le *hapichunt* était un chien d'oiseau, revient à dire que c'était un chien d'arrêt; car il est de notoriété publique, que le chien d'oiseau était un chien d'arrêt, ayant pour mission de trouver et de faire partir le gibier sans le poursuivre, afin de permettre aux faucons d'entrer en chasse à leur tour. La mention du *hapichunt,* dans la loi des Bavarois, est d'ailleurs, je le répète, la plus ancienne preuve que j'aie rencontrée de l'existence du chien d'arrêt.

Mais puisque le chien d'arrêt a certainement été produit par les soins de l'homme et que ses deux plus anciens noms, l'un tudesque et l'autre bas latin, prouvent que son premier métier était celui d'auxiliaire des faucons, il est clair que ce sont les chasseurs au faucon qui l'ont créé. Il est du reste facile de montrer qu'ils ont été forcément conduits à former des chiens d'arrêt pour rendre leurs chasses plus faciles et plus productives.

Quoique j'aie assisté à la chasse au faucon en Algérie, je crois qu'on me saura gré d'emprunter au général Margueritte les quelques renseignements que j'ai besoin de donner sur cette chasse.

« On ne peut bien chasser au faucon que dans un pays découvert, où le gibier, une fois lancé, peut toujours se voir, et où le faucon, en fondant sur sa proie, ne court aucun risque de se blesser. Les immenses plaines du Sud, couvertes d'une végétation d'alfa et d'armoise qui ne forme pas d'obstacles, sont éminemment propices pour le vol..... Quand on est arrivé sur le terrain où l'on compte trouver le gibier, on se forme sur une ligne un peu concave, les fauconniers au centre. Tous les assistants sont répartis aux ailes, et distancés

entre eux de quelques pas. Au signal du chef qui dirige la chasse, le traque commence. On marche au pas, on fait du bruit en frappant de l'éperon contre l'étrier et en criant de temps à autre : *haou! haout!* Les traqueurs agitent les pans de leurs burnous comme s'ils chassaient vivement des mouches. Ces gestes effrayent et font partir les lièvres. On dirige les chevaux sur les touffes les plus épaisses d'alfa ou de chihh ; on fouille celles-ci avec de grands bâtons, à l'extrémité desquels est une petite fourche, pour prendre les lièvres au gîte ou les relancer quand ils s'arrêtent effrayés au milieu des traqueurs. Enfin, chacun fait ce qu'il peut pour faire lever ces pauvres lièvres, qu'une sorte d'instinct semble prévenir des dangers qu'ils vont courir, et qui ne débusquent qu'à leur corps défendant. » (Général Margueritte, *Chasses de l'Algérie*, p. 161 à 164 de la deuxième édition.)

Ce sont là des chasses princières qui exigent le concours d'un assez grand nombre de cavaliers, sans quoi l'on ne lèverait que peu ou point de lièvres. Les grands chefs arabes des Etats Barbaresques en sont restés à cette sorte de chasse, parce qu'ils ont beaucoup de cavaliers à leur disposition et que ces chasses ont d'ailleurs pour eux l'attrayant avantage d'être de véritables fêtes équestres. « Il faut voir, dit encore le général Margueritte, l'animation d'un pareil courre, ou mieux d'un pareil vol. Cavaliers, lièvres, oiseaux, se croisent, se coupent, se heurtent à toute allure, à toute vitesse ; c'est un tourbillon, une course échevelée accomplie par des possédés, qui hurlent, crient, gesticulent, appellent sur tous les tons..... C'est un spectacle qui exalte au possible, que celui de plusieurs faucons qui fondent en cascade, l'un après l'autre, sur le lièvre. » (*op. cit.*, p. 189 et 191.)

Telles étaient indubitablement les chasses au faucon dans nos contrées avant l'apparition du chien d'arrêt. Mais tous les fauconniers n'ayant pas toujours eu le nombre de serviteurs et de commensaux nécessaire pour chasser ainsi, beaucoup d'entre eux ont été forcément conduits à se servir, en maintes circonstances, de chiens courants au lieu de cava-

liers pour faire partir le gibier. Un seul chien courant pouvait, en effet, lever autant de gibier qu'un nombreux escadron de cavaliers. Seulement, l'avantage était singulièrement diminué par un grave inconvénient. Le faucon était inquiété et gêné par la présence du chien qui poursuivait le gibier; et, ce qui était encore pire, il risquait fort d'être blessé, ou même quelquefois tué par ce chien qui se précipitait, avec sa fougue habituelle, sur la proie terrassée par le faucon; car celui-ci reste cramponné sur sa proie jusqu'à l'arrivée du fauconnier. C'est sans doute l'une des raisons qui ont jusqu'ici empêché les Arabes d'Algérie de se servir de chiens dans leurs chasses au faucon.

Nos anciens fauconniers ont paré à l'inconvénient d'une manière plus judicieuse que ces Arabes. Ils ont choisi, parmi leurs chiens courants, ceux qui étaient les moins fougueux, les plus dociles, ou si l'on préfère, les moins rebelles au commandement. Ils leur ont appris à ne pas poursuivre le gibier lancé, à suivre sagement le chasseur jusqu'à ce que la proie soit prise par le faucon, puis à se remettre en quête d'une nouvelle pièce de gibier.

C'est à cela seulement que s'est bornée l'œuvre des chasseurs au faucon dans la formation du chien d'arrêt, comme l'indique clairement ce passage du *Ménagier de Paris*, ouvrage rédigé vers l'an 1393 :

« Premièrement, qui veult avoir bon deduit de l'esprevier, il est nécessité que assez tost après Pasques l'espreveteur se garnisse d'espaignols et qu'il les maine souvent aux champs quérir les cailles et les perdris... Et est assavoir que tous espaignols qui sont bons pour la chace du lièvre ne sont pas bons pour le deduit de l'esprevier, car ceux qui sont bons pour le lièvre queurent après et le chassent, et quand ils l'atteignent, le mordent, arrestent et tuent, se à ce sont duis; et autel pourraient-ils faire à l'esprevier. Et pour ce, ceux qui savent bien trouver les perdris et la caille ne queurent point après l'esprevier, ou s'ils y vont, si sont-ils si duis que tantost qu'ils voient que l'esprevier a liée et abattue la per-

dris ou autre oisel et la tient sous lui, s'arrestent et ne s'approchent, iceulx espaignols sont bons, et les autres non[1]. »

Ce passage permet en outre de constater un fait intéressant sur lequel nous aurons à revenir, à savoir qu'il y avait encore des chiens espagnols ou épagneuls courants vers la fin du quatorzième siècle, c'est-à-dire que toute la race des épagneuls n'avait pas encore été transformée en chiens d'arrêt.

Malgré les dangers qu'ils faisaient courir aux faucons, les chiens courants, épagneuls et autres, n'ont pas cessé complètement d'être utilisés par les fauconniers après la création du chien d'oiseau. Jusque dans les beaux temps de la fauconnerie, des chiens courants étaient parfois appuyés par des faucons dans leur poursuite du gibier à poil; et l'on avait même l'expression technique *voler d'amour* pour désigner le vol en liberté de ces faucons chassant de conserve avec ces chiens. On employait parfois aussi des lévriers pour saisir les grands oiseaux, hérons, grues, etc., que les faucons avaient portés à terre, ou les lièvres qu'ils avaient arrêtés dans leur course. Mais ce sont là des faits étrangers à notre sujet et qu'il suffisait de signaler en passant.

Gaston de Foix, surnommé Phœbus, mort en 1391, nous fournit un document très important pour l'histoire du chien d'arrêt. Il dit dans son chapitre XX, intitulé : *Cy la devise du chien d'oisel et de toute sa nature :*

« Autre manière y a de chiens qu'on appelle chiens d'oisel et espaignolz pource que cette nature vient d'Espaigne, combien qu'il en y ait en autre pays. Et telz chiens ont moult de bonnes coustumes et de mauvaises aussi. Beau chien d'oisel doit avoir grosse teste et grant corps et bel de blanc poil ou canèle. Car ce sont les plus beaulx et de tel poil en y a moult voulentiers de bons, ne il ne doit mye estre trop velu et doibt avoir le bout de la queue espiée. Les bonnes coustumes que telz chiens ont font qu'ilz ayment trèbien leurs

[1] *Le Ménagier de Paris*, article 2 de la troisième *distinction*, page 181 du tome II de l'édition de 1846.

maistres et le suyvent sans perdre parmi toutes voyes. Aussi vont-ils voulentiers devant oyseaulx querant et jouant de la queue et encontrent de tous oyseaulx et de toutes bestes ; mais leur droit mestier si est de la perdriz et de la caille; c'est chose moult bonne à un homme qui a bon austour ou faulcon, lanier ou sacre, et aussi qui a bon espervier sont bons pour le gibier; et aussi quant on les enseigne à estre couchans sont bons pour prendre la perdriz et la caille au filé ; et aussi sont-ilz bons quant on les aprent pour la rivière à un oisel qui est au plonge[1]. »

Indépendamment de l'édition originale de l'ouvrage de Gaston Phœbus, la bibliothèque Mazarine en possède un admirable manuscrit de la fin du quinzième siècle. Ce manuscrit sur parchemin de format in-folio est enrichi de 91 miniatures intercalées dans le texte, et aussi remarquables sous le rapport du dessin que sous celui du coloris. La miniature placée en tête du chapitre XX représente deux beaux épagneuls à robe blanche avec de grandes taches orange. Elle donne évidemment mieux que n'importe quel texte, une idée exacte de ce qu'étaient alors les épagneuls de bonne race.

Quant au texte de Gaston Phœbus, il montre que les chasseurs au filet se servaient d'épagneuls couchants dès le quatorzième siècle. Ce sont donc eux qui ont créé le véritable chien d'arrêt, celui qui fascine le gibier par son regard ; et c'est à tort que certains auteurs ont attribué la création de ce chien aux chasseurs à l'arquebuse, puisque cette arme n'a commencé d'être utilisée pour la chasse qu'au moins un siècle et demi après la rédaction de l'ouvrage de Gaston Phœbus.

En effet, jusque dans les premières années du règne de François Ier, on était obligé, pour se servir de l'arquebuse, d'en appuyer l'espèce de crosse ou poitrinal sur le côté droit

[1] Phébus, *Des deduiz de la chasse des bestes sauvages et des oyseaux de proye*, nouvellement imprimé à Paris. Edition originale, in-4°, sans date ni pagination, imprimée vers 1509.

de la poitrine, après avoir posé le canon sur la fourchette d'un bâton préalablement planté en terre. C'est seulement de 1520 à 1530 qu'on modifia la crosse de façon à ce qu'elle pût s'appliquer contre l'épaule; et c'est alors seulement que l'arquebuse ou mousquet devint une arme réellement utilisable pour la chasse. Cette arme étant encore trop imparfaite pour bien porter le menu plomb, qui d'ailleurs n'était pas inventé, les chasseurs à l'arquebuse se servaient exclusivement de balles, et par cela même en étaient réduits à tirer le gibier au posé, autant que possible à bout portant. Enfin, vers l'an 1630, l'invention du fusil à pierre ou à silex (*focile*) et celle du menu plomb permirent aux chasseurs au fusil de tirer le gibier au vol ou à la course. « Les rois, dit Adolphe d'Houdetot, ont marqué dans les annales de la chasse. C'est Louis XIII qui a tiré au vol le premier ; avant lui on ne tirait que posé. Toutes les anciennes gravures en font foi. » (*Le Chasseur rustique*, p. 5 de la 4e édition.)

On sait que les chasseurs au filet, dont il vient d'être question, avaient l'habitude de prendre, sous les mailles de leur *tirasse*, le chien couchant et la proie qu'il tenait en arrêt. Les chiens couchants paraissent d'ailleurs avoir été peu nombreux à l'époque où ils étaient encore employés uniquement par les chasseurs au filet. C'est du moins ce que semble indiquer la tolérance dont ils étaient alors l'objet : tolérance que nous allons voir cesser plus loin, à peine un demi-siècle après que l'arquebuse fut devenue un engin couramment utilisé pour la chasse.

A la façon dont Gaston Phœbus et autres anciens auteurs parlent de l'épagneul, on pourrait croire et l'on a cru en effet que l'épagneul a seul été employé comme chien d'oiseau, à l'exclusion des autres variétés de chiens de chasse. Ainsi, par exemple, c'est évidemment parce que telle était l'opinion de Du Cange qu'il a dit, dans ses articles *Canis acceptoricius* et *Acceptoricius canis*, que ce chien d'oiseau, cité dans la loi des Frisons, est celui qu'on appelle espagnol ou épagneul en français et *hapichunt* dans la loi des Bavarois.

Je suis cependant très porté à croire que les anciens fauconniers ont aussi employé d'autres chiens, notamment le braque, comme chien d'oiseau, bien que je n'aie rencontré aucun document positif à l'appui de mon opinion. Je sais toutefois que les héros de la première croisade emmenèrent des braques avec eux, puisqu'un témoin oculaire, Richard le Pèlerin, dit au vers 441 du chant V de sa *Chanson d'Antioche*, qu'on entendait dans leur armée : « Et ces ostoirs crier et ces bracques glatir », c'est-à-dire les autours ou faucons crier et les braques aboyer. Cette association des braques et des faucons me paraît, sinon une preuve, tout au moins un fort indice de l'utilisation des braques comme chiens d'oiseau dès l'époque de la première croisade, 1096-1099. Les chevaliers du royaume de Jérusalem fondé par Godefroy de Bouillon, continuèrent d'ailleurs à posséder le braque, puisqu'il est mentionné à côté de « l'ostoir, ou faucon », dans un article des *Assises de Jérusalem*. J'ai négligé de prendre l'indication bibliographique précise de cet article, parce que je n'avais pas alors l'intention de le citer. Il est du reste fait mention du braque dans un grand nombre de textes du moyen âge, notamment dans le chapitre XII de l'ouvrage *De Vitis Patrum* de Grégoire de Tours, c'est-à-dire dès le sixième siècle[1]. Il est donc vraisemblable, sinon certain, que le braque était dès lors employé comme chien d'oiseau, mais à la vérité beaucoup moins souvent que l'épagneul. De sorte que le mot *hapichunt* ou chien d'oiseau des Mérovingiens désignait probablement un ensemble d'épagneuls et de braques, auxquels il faut peut-être même ajouter d'autres sortes de chiens, déjà dressés à servir d'auxiliaires aux faucons.

Voici toutefois la plus ancienne mention positive que je connaisse de l'utilisation du braque comme chien d'oiseau : « Le duc François de Guise écrivait en 1540 au connétable de Montmorency : « Afin que votre tiercelet ne faille à trou-

[1] On trouve dans Littré, au mot *Braque*, et surtout dans Du Cange, aux mots *Bracco* et *Brachus*, quelques-uns de ces textes du moyen âge relatifs à l'existence du braque en France, en Angleterre et en Italie.

« ver la perdrix, je vous envoie un jeune braque pour l'y « aider[1]. »

Quant à l'existence du braque couchant, c'est dans l'*Agriculture et Maison rustique* de Charles Estienne que je crois en avoir rencontré la plus ancienne mention positive. Dans le livre Ier, chap. XXII, au verso du feuillet 28 de l'édition originale de 1564, l'auteur conseille au fermier d'avoir dans le chenil confié aux soins du berger, indépendamment de deux sortes de chiens de garde, les uns pour les troupeaux et les autres pour la cour, « des bracques et barbets pour la queste de ce qu'il se présente quelquesfois par les champs, ou qui eschappe à l'improviste ès fleuves ou estangs ».

Dans un travail tout récent sur l'origine des races canines, où le sujet est d'ailleurs traité sans érudition, ces braques et barbets du seizième siècle sont donnés comme des chiens d'arrêt « roturiers », qui étaient employés à la chasse par les « valets de ferme ». A la vérité, Charles Estienne ne dit pas si ces chiens étaient destinés à l'usage du fermier ou du berger ; mais les règlements sur la chasse antérieurs à la révolution de 1789 ne laissent aucun doute à cet égard ; puisqu'ils défendaient aux roturiers de tuer le gibier, même dans leurs enclos et jardins, sous des peines graves, rigoureusement appliquées. C'étaient donc des chiens de chasse à l'usage du fermier, comme le montre du reste quelques lignes plus loin, un passage ajouté par Liébault, gendre de l'auteur, dans les éditions suivantes, notamment dans celle de l'an 1600.

La lecture du chapitre XXIII du livre VI renseigne d'ailleurs complètement sur la qualité de ce fermier qu'Estienne appelle aussi le père de famille, le maître ou le seigneur de la maison rustique. Ce chapitre commence ainsi au verso du feuillet 136 de l'édition originale : « Suivant nostre dessaing traitterons un petit mot de la chasse, non pas que voulions que nostre

[1] Le baron Dunoyer de Noirmont, *Histoire de la chasse en France depuis les temps les plus reculés jusqu'à la Révolution*. Paris, veuve Bouchard-Huzard, 3 vol. in-8°, 1867-1868 ; t. II, p. 365.

père de famille s'adonne à la chasse autrement, sinon pour prendre quelquesfois ses esbats, encore en temps de relais et vacation, au lieu de dormir et fétarder en sa maison. Or, il y a trois sortes de chasse : l'une aux poissons ; l'autre aux oiseaux ; la tierce aux bestes à quatre pieds, quels sont cerfs, chevreuls, sangliers, lièvres. En toutes les trois sortes se pourra exercer le seigneur de nostre maison rustique ; mais principalement à la chasse des bestes à quatre pieds. » L'auteur explique qu'il recommande surtout cette dernière chasse comme plus « honneste », c'est-à-dire comme plus noble, puis il ajoute : « Quoy qu'en soit, le maistre de nostre maison rustique, principalement s'il est grand seigneur, pourra s'exercer quelquesfois et prendre ses esbats à la chasse, après avoir donné ordre à toutes ses affaires, tant de ville que de la maison champaistre. »

Les conseils de Charles Estienne s'adressent donc exclusivement aux gentilshommes de tout rang, auxquels il avait le louable désir d'inspirer le goût de l'agriculture, pour les détourner de leur vie dissipée. C'est pourquoi les braques et les barbets de son gentilhomme campagnard me paraissent être des chiens couchants destinés à le suivre, chaque fois qu'il voudra prendre son arquebuse, pour visiter sa maison rustique, c'est-à-dire pour surveiller les travaux de son exploitation agricole. Je le crois d'autant plus fermement que les chiens couchants étaient alors très nombreux. Ils s'étaient en effet multipliés très rapidement entre les mains de leurs nouveaux maîtres, les chasseurs à l'arquebuse ; puisque, je vais le montrer, le premier arrêt de proscription lancé contre eux est de 1578, c'est-à-dire n'est postérieur que de quatorze ans à la publication du livre de Charles Estienne.

Cette proscription s'explique d'ailleurs facilement. La chasse au faucon et celle aux chiens courants étaient surtout des spectacles récréatifs et des exercices hygiéniques. Elles laissaient subsister autant de gibier qu'il en fallait pour les plaisirs de la noblesse et pour le désespoir des paysans, dont il mangeait et ravageait les récoltes. Mais avec le chien couchant, si

habile à mettre le gibier au bout de l'arquebuse de son maître, la chasse devint une véritable boucherie. Aussi ce chien fut-il bientôt l'objet d'amitiés, de haines et de jalousies qui sont également honorables pour lui. Il suffit pour le montrer des trois citations ci-après, empruntées à l'*Histoire de la chasse en France* du baron Dunoyer de Noirmont.

« La chasse au chien couchant, devenue très meurtrière, avait fait prendre cette sorte de chiens en haine à nos rois, qui firent tous leurs efforts pour en détruire la race partout ailleurs que chez eux-mêmes et chez quelques chasseurs privilégiés. En ce qui les concernait personnellement, ils affectionnaient au contraire les chiens couchants d'une façon toute particulière. Louis XIV surtout avait pour eux un goût constaté par quelques anecdotes que nous avons citées plus haut. Il dressait lui-même ses chiens couchants et daignait parfois chasser avec ceux de quelques seigneurs de sa cour. L'excellent peintre Desportes a transmis à la postérité les figures et les noms de plusieurs de ces favoris du grand roi, dans des tableaux qui sont un des ornements de la galerie française du Louvre. » (De Noirmont, t. II, p. 360, 361.)

« Louis XIV... affectionnait tout particulièrement les épagneuls, auxquels il se plaisait à distribuer tous les jours de sa royale main les sept biscuits que le pâtissier de la cour était tenu de lui fournir, et dont il fit peindre les portraits par Desportes. Lorsque M. de Contades fut fait major du régiment des gardes, on prétendit (*Mémoires* de Saint-Simon, t. V) qu'il devait son avancement à des présents de chiennes couchantes très bien dressées que son père avait envoyées au roi. » (De Noirmont, t. II, p. 286.)

« La chasse aux chiens couchants est défendue comme *chasse cuisinière* par les ordonnances de 1578, 1600, 1601, 1607 et 1669... Cette défense n'était plus observée à la fin du dix-huitième siècle, quoiqu'elle n'eût été levée par aucune loi; Magné de Marolles fait encore remarquer en 1788 que la chasse aux chiens couchants est *tolérée plutôt que permise.* » (De Noirmont, t. II, p. 53, 54.)

Ainsi, depuis la quatrième année du règne de Henri III jusqu'en 1789, les rois et quelques grands seigneurs privilégiés ont eu seuls le droit de se servir de chiens couchants. C'est donc la Révolution qui a réellement fait perdre à ces chiens le rang si élevé qu'ils avaient occupé depuis l'ordonnance de 1578; mais c'est elle aussi qui en a plus que jamais multiplié la race.

Après avoir étudié la question du chien d'arrêt au point de vue historique, il faut en examiner le côté psychologique.

L'œuvre des fauconniers dans la formation du chien d'arrêt a certainement été la plus difficile à accomplir. C'est évidemment à force de patience, de réprimandes, de menaces, de corrections et de caresses sagement ménagées, que ces chasseurs sont parvenus à empêcher les chiens de poursuivre le gibier lancé. De tous les moyens de correction, le plus efficace doit avoir été le collier de force, garni de pointes à l'intérieur, et muni d'une longue corde au moyen de laquelle on peut lui imprimer des saccades. L'idée de garnir de pointes les instruments de dressage et de contention des animaux n'est d'ailleurs pas nouvelle, puisque, avant l'époque d'Alexandre, les Hindous se servaient exclusivement, au lieu de brides pour conduire les chevaux, de caveçons dont le double bord était garni de clous. (Strabon, liv. XV, chap. Ier, § 66.) Je rappellerai même à ce propos que l'ignorance de ce fait a occasionné des méprises sur le véritable sens de certains passages du *Rig-Véda*, dans la traduction desquels on a eu tort de se servir du mot *frein* ou *mors*, comme je l'ai prouvé dans un article de la *Revue de linguistique*, n° d'avril 1883.

Pour bien apprécier la part considérable des fauconniers dans la création du chien d'arrêt, il ne faut pas oublier ceci. Sauf quelques exceptions qui ont été signalées plus haut, le chien courant était resté, pendant toute l'antiquité, un animal volontaire, insoumis, chassant pour lui-même, poursuivant le gibier et le dévorant si l'on n'arrivait pas à temps pour s'y opposer. Le chien d'oiseau, issu du chien courant, ne poursuit plus le gibier qu'il a découvert et lancé. Il est parvenu à

refréner l'instinct qui le pousse à chasser le gibier pour le dévorer; parce qu'il a fini par apprendre que son devoir n'est pas de chasser pour lui-même, mais bien pour son maître. Il a pris le parti de se soumettre à ce devoir, parce qu'il a su comprendre qu'il serait récompensé de son abnégation par un surcroît d'affection, de bons procédés et de soins de toutes sortes.

En outre, dans le monde connu des anciens, le chien courant avait été exclusivement employé à la chasse du gibier à poil. Le chien d'oiseau a appris des fauconniers à chasser aussi bien le gibier à plume que le gibier à poil; et la plus grande variété de ses chasses a nécessairement contribué au développement de son intelligence, puisque chaque espèce de gibier a ses ruses particulières pour échapper à ses ennemis. On en verra plus loin un exemple très remarquable.

Il est donc certain que le chien d'oiseau, déjà si différent de son ancêtre le chien courant, était admirablement préparé pour se prêter à d'autres modifications à mesure qu'elles lui deviendraient indispensables pour remplir de nouveaux rôles, dans d'autres sortes de chasses auxquelles devaient le convier successivement les chasseurs au filet, les chasseurs à l'arquebuse et les chasseurs au fusil.

Personne n'ignore sans doute que le chien d'arrêt quête en croisant devant son maître; c'est-à-dire qu'il décrit continuellement devant le chasseur de longs méandres, dont les angles sont très aigus et les lignes assez rapprochées les unes des autres pour qu'aucun gibier, lièvre, caille, perdrix, etc., ne puisse échapper à sa recherche dans le terrain sur lequel son maître le conduit. Les fauconniers, chasseurs de gibier à poil et de gibier à plume, lui avaient nécessairement enseigné cette sorte de quête. Les chasseurs au filet n'avaient donc plus rien à exiger de lui sous ce rapport. Seulement, son habitude de faire lever le gibier ne pouvait convenir à des chasseurs obligés de couvrir de leur filet le chien et la proie rasée sous son nez. Ils lui ont, en conséquence, demandé d'arrêter le gibier, de le fasciner par son regard, de le clouer

sur place jusqu'à leur arrivée. C'était pour lui un nouvel acte d'abnégation aussi pénible à remplir que celui de regarder filer le gibier sans le poursuivre. Mais le chien avait maintenant la religion du devoir, et son nouvel acte d'abnégation a certainement été obtenu par l'homme plus facilement que le premier.

Quant aux chasseurs à l'arquebuse, ils n'avaient plus rien de nouveau à demander au chien couchant ; ils n'avaient plus qu'à le confirmer dans les habitudes qu'il avait prises entre les mains des chasseurs au filet.

J'ai parlé, non pas d'instinct détruit, anéanti, mais d'instinct refréné, d'abnégation, de religion du devoir, et c'est bien ainsi qu'il fallait dire. Indépendamment d'une autre preuve qui en sera donnée plus loin, l'attitude du chien à l'arrêt suffirait à elle seule pour ne laisser aucun doute, à cet égard, dans l'esprit de tout observateur attentif. La beauté de cette attitude fait ressembler le chien à une admirable statue ; son immobilité complète tient à une espèce de rigidité tétanique générale pendant la durée de laquelle on voit, par intervalles, les muscles convulsés frémir sous la peau, surtout à la face et aux membres. Enfin, tout le facies du chien à l'arrêt montre clairement qu'il est en proie à une émotion excessive, déterminée par la lutte victorieuse de son sentiment du devoir contre la passion instinctive, primordiale, qui le pousse à sauter sur le gibier. Or, la lutte victorieuse des bons sentiments contre les mauvaises passions porte un nom en français : elle s'appelle *vertu*.

L'émotion est d'autant plus forte que le gibier est plus rapproché du chien, souvent à moins de 1 mètre de son œil et de son nez. Elle est d'autant plus fatigante qu'elle dure parfois plusieurs minutes, si le chien est tombé en arrêt loin du chasseur. On conçoit dès lors que le chien ait pris le parti de se coucher sur le ventre, auprès de la proie qu'il fascine de son regard, en attendant l'arrivée de son maître. C'est ce qui lui a valu le nom de *chien couchant*.

En faisant du chasseur et de son chien deux associés de

tous les jours et de tous les instants, deux amis intimes vivant de la même vie, la chasse à l'arquebuse, puis celle au fusil, ont donné un nouvel essor aux facultés intellectuelles et affectives du chien. Du reste, quand le perfectionnement des armes à feu permit à Louis XIII et à ses émules de tirer le gibier au vol ou à la course avec du menu plomb, le chien couchant avait plusieurs siècles d'existence, et les chasseurs au fusil n'ont plus eu besoin de lui imposer aucune nouvelle tâche pénible à remplir ; car voici tout ce qu'ils avaient de nouveau à lui demander.

Le gibier tiré à l'arquebuse, au posé, à bout portant avec une balle, était généralement tué raide et le chien n'avait presque jamais besoin de s'en occuper. Dans la chasse au fusil, les pièces de gibier tirées à distance, au vol ou à la course, tombent mortes loin du chien et du chasseur, ou même ne sont que plus ou moins grièvement blessées et se dérobent, soit dans les couverts, soit dans les terrains broussailleux ou boisés. Le chien du chasseur au fusil a donc le devoir de faire tous ses efforts pour ne laisser perdre aucune de ces pièces, de les rapporter à son maître aussitôt qu'il les a trouvées et saisies. Le rapport du gibier est l'une des plus grandes jouissances du chien d'arrêt ; c'est l'une des plus belles récompenses de son labeur. Il éprouve aussi beaucoup de plaisir à la recherche des pièces de gibier tuées ou blessées ; mais c'est un métier pour l'apprentissage duquel il a besoin d'une grande somme d'intelligence, comme j'essayerai de le montrer le plus brièvement possible, après avoir dit quelles sont celles de ses facultés nouvelles qui sont dès aujourd'hui devenues héréditaires, et quels sont les instincts qu'il a perdus.

L'habitude d'arrêter est certainement une faculté devenue héréditaire chez les chiens d'arrêt de bonne race ; car on voit la plupart d'entre eux tomber en arrêt pendant qu'ils sont encore à la mamelle, dès l'âge de trois à quatre mois, sur une vache ou une chèvre paissant le long d'un chemin, sur un oiseau qui picore dans les champs, sur un insecte, même

sur une feuille agitée par la brise. Aussi n'ont-ils besoin d'aucune leçon pour arrêter plus tard le gibier, lièvres, cailles, perdrix, etc. Si quelques-uns conservent alors une tendance à arrêter des espèces qu'on ne tire pas d'ordinaire, les alouettes et les campagnols par exemple, ils en ont bien vite perdu l'habitude. Ils comprennent tout de suite que ces sortes d'animaux sont indignes de les occuper, puisqu'ils sont dédaignés par leurs maîtres.

Quoiqu'il soit devenu héréditaire, instinctif chez le chien, l'arrêt n'a cependant pas détruit l'instinct qui le pousse à poursuivre le gibier. Je ne saurais trop le répéter, et l'on en trouve une nouvelle preuve dans le fait suivant : la première fois qu'un chien entre en chasse avec son maître armé d'un fusil, et qu'il voit partir une pièce de gibier qu'il a d'abord arrêtée dans la perfection, l'instinct primitif l'emporte chez lui sur l'instinct acquis, et il se précipite au galop sur le gibier, tiré ou non, qui fuit au vol ou à la course. Cela ne souffre d'exception chez aucun des chiens d'arrêt qui n'ont pas peur du coup de fusil ; et l'on peut ajouter que tout chien d'arrêt, auquel le premier coup de fusil tiré près de lui inspire de la crainte, est indigne de ce nom, tant le fait est exceptionnel.

Si le chien d'arrêt n'a pas perdu l'instinct de poursuivre le gibier, il a du moins perdu celui qui poussait ses ancêtres à le manger. Il est en effet tout à fait exceptionnel qu'un chien d'arrêt, même au début de sa carrière, essaye de manger une pièce de gibier qu'on vient de tuer ou de blesser. Quelques-uns ont seulement la dent un peu dure, c'est-à-dire qu'ils serrent trop et lacèrent plus ou moins le gibier qu'ils rapportent; d'autres, au contraire, refusent de manger même les os du gibier cuit. C'est un inconvénient dans certaines circonstances, notamment dans les expéditions et dans les voyages où l'on est forcé de ménager les vivres.

Le chien d'arrêt de bonne race a aussi perdu complètement l'instinct de donner de la voix en chassant : instinct qui était encore très prononcé chez les épagneuls des fauconniers du

quatorzième siècle; car Gaston Phœbus leur reproche, dans son chapitre XX, d'être « grans rioteurs et grans abbayeurs. »

J'ai dit plus haut combien est belle l'attitude du chien à l'arrêt; le moment est venu de rappeler qu'elle a encore d'autres avantages. Le chien, étant différemment impressionné par la présence des diverses sortes de gibier qu'il tient en arrêt, traduit chacune de ses émotions par une mimique différente. Il est très facile, au chasseur qui regarde son chien, de savoir quelle sorte de gibier il doit se préparer à tirer, surtout si c'est un gibier qu'il rencontre fréquemment. L'attitude du chien indique en effet très clairement s'il tient en arrêt un lièvre, une caille ou une perdrix. L'indication est d'autant plus précieuse qu'elle empêche toute surprise et qu'il y a de grandes différences entre le tir de la perdrix, celui de la caille et celui du lièvre. La quête du chien sur la piste de ces sortes de gibier donne déjà des présomptions plus ou moins fortes qui ne se changent en certitude qu'à la vue de l'attitude du chien à l'arrêt ferme et debout.

C'est du reste le plus souvent ainsi que les chiens arrêtent maintenant. La plupart ont perdu l'habitude de se coucher sur le ventre pendant l'arrêt, et ne méritent plus le nom de *chiens couchants* qui, d'ailleurs, ne leur est plus guère donné. Cela tient à ce qu'en général ils n'ont plus besoin d'arrêter aussi longtemps qu'autrefois pour des raisons sur lesquelles il n'est pas nécessaire d'insister. Néanmoins tous les vieux chasseurs de mon âge ont eu maintes fois l'occasion de voir des chiens d'arrêt, notamment des braques et surtout des épagneuls, se coucher chaque fois que leur arrêt devait se prolonger quelque peu. Pour ma part, je m'estime heureux de posséder encore aujourd'hui un tel épagneul; parce que, n'ayant plus mes jambes de trente ans, je puis le laisser chasser au loin, tant je suis sûr de la solidité de son arrêt, et de la patience avec laquelle il m'attendra, quel que soit le temps que je mette à le rejoindre.

L'habitude de rapporter le gibier me paraît aussi être devenue héréditaire chez les chiens d'arrêt de bonne race,

quoiqu'on n'ait jamais l'occasion de constater le fait ; car on exerce toujours, et avec la plus grande facilité, ces chiens à rapporter dès le jeune âge, bien avant l'époque où ils sont assez forts pour être conduits à la chasse. On voit d'ailleurs beaucoup de ces chiens, à peine âgés de quelques mois et auxquels on n'a jamais rien appris, ramasser instinctivement des brins de bois, des chiffons, des pantoufles, etc., puis les apporter à leur maître en lui faisant comprendre combien ils seraient heureux qu'il voulût bien les leur retirer de la gueule pour les lancer au loin et leur donner l'occasion de les rapporter.

Le chien d'arrêt a encore une autre habitude extrêmement remarquable et incontestablement héréditaire ; voici en quoi elle consiste. On sait que la piste, la trace odorante laissée par le gibier, peut être interrompue à un point donné pour reparaître à une distance plus ou moins grande. En arrivant à l'endroit où la piste fait défaut, le chien courant farfouille un instant aux environs de cet endroit, et le plus souvent se rebute presque aussitôt, s'il ne retrouve pas le prolongement de cette piste. La conduite du chien d'arrêt de bonne race est tout autre. Arrivé au défaut de la piste, il s'arrête une seconde pour éventer en avant, à droite, à gauche, et, ne sentant rien, prend immédiatement son parti. Délibérément, sans aucune espèce d'hésitation, il part au triple galop, soit à droite, soit à gauche, suivant la direction du vent, pour décrire, en avant de la piste interrompue, un grand cercle de 60, 80, 100 mètres et plus de diamètre. S'il ne retrouve sa piste à aucun point de la circonférence de ce cercle, il en explore l'intérieur à la même allure, en y décrivant une spirale décroissante pour voir si la pièce de gibier ne s'y est pas blottie. Puis, en cas de nouvel insuccès, il décrit plus loin deux ou trois autres grands cercles semblables au premier, avant d'abandonner définitivement la recherche de la piste perdue pour en chercher une autre. Mais il est rare que sa manœuvre n'ait pas tout le succès qu'elle mérite.

Il est clair qu'avant de prendre le parti d'exécuter une

manœuvre aussi intelligente, les ancêtres de nos chiens actuels ont été obligés d'observer un très grand nombre de fois qu'une piste interrompue reparaît souvent à une assez faible distance. Ils ont fini par comprendre que le moyen le plus simple de retrouver cette piste était de décrire des circonférences de cercles et non de nombreuses lignes droites dans l'intérieur de ces cercles; ce qui aurait été beaucoup plus long et moins certain.

C'est d'ailleurs la chasse du gibier à plume qui leur a fourni l'occasion de s'instruire ainsi, puisque lui seul est capable, à cause de ses ailes, de faire des bonds de 40, 50, 100 mètres et plus, pour dérouter le chien qui est à ses trousses. Aussi suis-je intimement convaincu que l'habitude en question a pris naissance chez les chiens d'arrêt dès l'époque où ils chassaient les oiseaux avec les fauconniers.

Quelle que soit, du reste, la date de l'apparition de cette habitude, elle n'en est pas moins héréditaire aujourd'hui; car les chiens d'arrêt décrivent leurs grands cercles au début de leur carrière de chasseurs, chaque fois qu'ils en ont l'occasion. J'en ai même possédé qui les décrivaient avant d'avoir jamais chassé, lorsque je les conduisais dans la plaine avant leur première ouverture de chasse, pour leur montrer, leur faire arrêter du gibier, et les engager à ne pas le poursuivre quand il partait sous leur nez.

Quant à la quête en croisant, en décrivant des méandres continuels, réguliers et très allongés, elle n'est pas encore devenue héréditaire. Mais l'intelligence du chien lui fait très vite adopter cette quête, qui d'ailleurs s'impose presque forcément, puisque le chien chasse au trot ou au galop, sans pouvoir s'éloigner beaucoup de son maître qui marche à petits pas. Quelques chiens très mal doués conservent néanmoins cette mauvaise quête du loup, qui consiste à marcher droit devant soi.

Pour terminer l'histoire de l'évolution intellectuelle du chien d'arrêt, il reste à montrer comment il apprend son métier de retrouveur de gibier tué ou blessé, et combien il y

déploie d'intelligence. Je choisirai pour cela la chasse aux perdrix, parce qu'au lieu de se lever toujours isolément, elles s'envolent souvent par compagnies de dix à quinze et même davantage, ce qui rend le métier du chien plus difficile.

On l'a vu plus haut, la première fois qu'un jeune chien entre en chasse, il arrête parfaitement la première compagnie de perdrix qu'il rencontre; mais lorsqu'elle part à l'approche du chasseur, ce chien ne peut pas s'empêcher de la poursuivre. Si, au départ des perdrix et du chien, le chasseur a tiré l'une d'elles et l'a manquée, il se hâte de rappeler le chien, qui finit par revenir et reçoit une réprimande.

On se remet en chasse, le chien tombe de nouveau en arrêt sur la même compagnie ou sur une autre; l'approche du chasseur la fait partir; le chien s'emporte de nouveau, en même temps que l'une des perdrix est tirée, mais cette fois se détache de la compagnie et tombe morte. Le chien, qui la voit tomber et auquel son maître dit *cherche! apporte!* va la chercher, la rapporte et reçoit des caresses.

Suivant que le chasseur est plus ou moins habile tireur, l'un ou l'autre de ces deux faits se renouvelle plus ou moins souvent. Le chien reçoit des caresses chaque fois qu'il rapporte une perdrix, et des reproches chaque fois qu'il s'emporte sans motif. Il ne tarde pas à comprendre que ce n'est pas lui, mais bien le fusil qui peut seul tuer le gibier; et il finit par ne plus poursuivre les compagnies de perdrix. Il se borne à regarder si l'une des perdrix tombe aussitôt le coup de fusil tiré, pour aller la chercher et la rapporter. Il se décide même généralement, dans la crainte des réprimandes, à ne partir à la recherche de la pièce tirée qu'après en avoir reçu l'ordre positif, après avoir entendu le mot *cherche* ou *apporte*, accompagné ou non d'un geste significatif. C'est, du reste, ce que certains chasseurs exigent toujours de leurs chiens, bien qu'il puisse en résulter souvent une perte de temps et même de quelques pièces de gibier.

En effet, une perdrix touchée par du menu plomb ne meurt pas toujours immédiatement. Elle a parfois la force de

parcourir au vol 200, 300, 400 mètres et plus avant de tomber morte, soit après avoir suivi sa compagnie pendant tout le temps, soit après s'en être séparée. Si le chien part à la recherche de cette pièce seulement après sa chute sur le sol et l'ordre de son maître, il la trouve d'autant plus difficilement qu'elle est plus éloignée et qu'elle n'a pu tracer aucune piste : d'où une perte de temps qu'il est facile d'éviter en laissant plus d'initiative au chien, comme je vais le montrer tout à l'heure.

La perdrix tombant à grande distance peut également n'être que plus ou moins blessée. Dans ce cas, le chien parti après la chute de la perdrix trouve facilement sa piste. Mais elle est déjà loin ; elle court avec la rapidité qui lui est propre et qui est encore redoublée par la crainte du chien. Elle se dérobe dans les couverts, dans les broussailles, dans les bois, fait encore perdre du temps au chien et au chasseur. Elle les fatigue inutilement et finit même souvent par leur échapper.

Enfin, il arrive que la perdrix blessée tombe momentanément épuisée ; le chien aurait pu la saisir s'il était arrivé à temps ; mais il est parti trop tard ; il arrive quand la perdrix a eu le temps de se remettre un peu de sa fatigue. La crainte de la mort lui fait faire un effort désespéré, prodigieux, et elle s'envole assez loin pour qu'on n'ait même pas la tentation d'aller à sa recherche.

Ces divers inconvénients peuvent être en grande partie évités, quand on a un chien intelligent comme il y en a tant, et qu'on lui laisse une grande initiative, une entière liberté d'action, aussitôt qu'il a bien compris que sa mission n'est pas de poursuivre le gibier valide, mais seulement de retrouver celui qui est mort ou suffisamment blessé, c'est-à-dire après quelques jours de chasse en pays giboyeux.

L'apprentissage du métier de retrouveur de gibier serait bien vite terminé, si le chasseur pouvait dire à son chien : « Tu sais quelle honte ce serait pour toi, et quel désappointement pour moi, si tu laissais perdre, je ne dis pas une perdrix tuée, le fait n'est pas admissible, puisque sa recherche

est l'enfance de l'art ; mais je dis une perdrix démontée ou grièvement blessée, ce qui est tout autre chose, surtout dans un pays aussi parsemé de couverts, de broussailles et de bois que celui qui nous entoure. Tu dois comprendre combien, en pareil cas, les perdrix blessées auront de facilités pour mettre en jeu toutes leurs ruses et te donner du fil à retordre, si tu n'arrives pas en même temps qu'elles, lorsque, après avoir été frappées par le plomb, elles sont obligées de toucher terre. Il faut donc faire bien attention chaque fois que je tire sur une compagnie de perdrix, afin de voir si l'une d'elles te paraît suffisamment blessée pour te donner un légitime espoir de l'atteindre. Dans ce cas, il n'y a pas un moment à perdre, il faut partir à fond de train sans attendre mon ordre : la réussite est souvent à ce prix. Il est vrai que tu ne peux pas savoir laquelle des perdrix je vise dans une compagnie, et que c'est une difficulté de plus pour toi. Mais la bonté de ta vue ne le cède en rien à la finesse de ton odorat, ni à la solidité de ton jarret. Du reste, il y va de ton amour-propre de chasseur et de ma satisfaction personnelle ; c'est plus qu'il n'en faut pour me donner la certitude de tes succès. »

Le vocabulaire du chien d'arrêt n'est pas assez étendu pour qu'on puisse lui tenir ce langage. Mais son association avec le chasseur lui donne l'occasion de s'instruire par l'observation de faits aussi nombreux que variés, surtout quand on lui laisse l'entière liberté d'action que j'ai réclamée pour lui. Il finit, plus vite qu'on ne serait tenté de le croire, par raisonner comme je viens de le faire dans le discours précédent. Il conforme sa conduite à son raisonnement, et il fait quelquefois des prouesses dont je citerai un seul exemple, pour terminer ce que j'ai à dire sur l'évolution intellectuelle du chien d'arrêt.

Je chassais un jour dans la commune de Joiselle, sur la rive droite du Grand-Morin. J'avais alors d'excellents yeux et un chien dans sa sixième année, l'un des meilleurs et des plus intelligents que j'aie jamais eus. Une compagnie d'une douzaine de perdrix va se remiser dans une prairie large de

200 à 300 mètres, longue d'au moins 1 500, couverte d'un regain court et clairsemé. Nous levons la compagnie de perdrix. J'en tire une sans la voir fléchir le moins du monde au coup de fusil, et cependant mon chien part comme une flèche sans écouter mon rappel. Connaissant son caractère, sa grande intelligence de la chasse, toutes ses précieuses qualités, je me demandais si réellement j'avais manqué ma perdrix, si je n'allais pas la voir tomber, ou s'écarter de la compagnie que je suivais de l'œil, tout en regardant mon chien arpenter la prairie à une allure de possédé. Bientôt la compagnie tout entière s'abat à plus de 400 mètres dans le regain. Quelques secondes après, le chien arrive sur la compagnie, qui repart, et il se décide alors à revenir vers moi, sans que je l'aie même vu s'arrêter. Pendant que je réfléchis au vilain tour qu'il vient de me jouer, il arrive avec une perdrix dans la gueule. Il avait vu plus clair que moi. Il avait distingué la perdrix que j'avais tirée au milieu de la compagnie, l'avait vue fléchir au coup de fusil, l'avait jugée suffisamment atteinte pour avoir des chances de s'en emparer, l'avait poursuivie sans la perdre de vue, avait bien remarqué l'endroit où elle se posait; puis, sans s'occuper des autres perdrix qui s'envolaient à son approche, il avait été droit sur la blessée, l'avait happée avant qu'elle n'ait eu le temps de se reconnaître et, faisant un demi-tour sans s'arrêter, il me la rapportait, joyeux et fier de son nouvel exploit.

Une pièce de gibier acquise dans certaines conditions en vaut dix autres, pour le chasseur qui n'est pas un simple boucher, pour celui qui se délecte surtout à contempler le merveilleux travail du chien d'arrêt.

J'espère avoir réussi à montrer comment et pourquoi le chien d'arrêt est devenu le meilleur et le plus intelligent de tous les chiens. C'est parce que, plus que tous les autres, il a eu des relations extrêmement intimes avec l'homme, tout en exerçant un métier difficile et très compliqué; car il fallait la réunion de ces deux choses pour le parfaire. Aussi le chien de berger, ou pour mieux dire le chien gardeur de trou-

peaux, est-il le seul qui ne le cède que de très peu, d'aucuns diraient même qui ne le cède en rien au chien d'arrêt, sous le double rapport des qualités affectives et intellectuelles. Ces paroles ne me feront pas accuser d'un déni de justice envers le caniche, puisque le caniche est un chien d'arrêt. S'il n'exerce plus guère son métier, c'est la faute de son maître et non la sienne. Il a longtemps triomphé à la chasse au marais, notamment à celle du canard, d'où lui est venu le nom de *chien cane*, prototype de l'expression chien caniche.

Il est vrai qu'on rencontre dans les autres sortes de chiens, surtout dans les chiens de rue, chiens sans nom et sans père connus, bon nombre de sujets aussi bien doués que les chiens d'arrêt. Mais leurs qualités sont purement individuelles, ne sont nullement des caractères de race ; et l'on peut à bon droit se demander si la plupart de ces chiens ne doivent pas ces qualités à ce que leurs mères, grand'mères ou arrière-grand'mères se sont laissé courtiser par des chiens d'arrêt ou par des chiens de berger.

J'ai donné tout ce que le titre de ma note avait promis, l'histoire de l'origine et de l'évolution intellectuelle du chien d'arrêt, considéré d'une manière générale, sans distinction de races. Je pourrais donc m'arrêter là. Mais, je suppose qu'on sera tenté de me faire une autre question à laquelle j'aime mieux répondre tout de suite.

La chasse à l'arc remonte à l'époque de la pierre polie. Le chien couchant aurait été très utile aux chasseurs à l'arc, et, cependant, ils ont laissé aux chasseurs au filet des temps modernes le soin de le créer. J'espère qu'on ne me demandera pas pourquoi ; car je serais obligé de répondre tout simplement : « Par la même raison que les hommes du dix-septième siècle, à qui les chemins de fer, le télégraphe électrique et le téléphone auraient été si utiles, ont néanmoins laissé à leurs descendants du dix-neuvième siècle le soin de les inventer. »

Mais je conçois qu'on me demande d'où proviennent, comment ont été formées toutes les races de chiens d'arrêt ; et je vais dire ce que je pense sur ce sujet assez obscur.

Toutes nos variétés de chiens courants doivent provenir d'une seule race de chiens sauvages. Elles sont réellement toutes du même type, puisqu'elles ne diffèrent entre elles que par la taille des individus et le plus ou moins de longueur des jambes, des oreilles et des poils : qualités tout à fait secondaires au point de vue zoologique, modifiables à volonté par la sélection, suivant le caprice, la mode ou les besoins. Or, on a eu besoin de diminuer la taille et de raccourcir les jambes du chien courant pour le rendre apte à entrer dans les terriers des animaux tels que les renards et les blaireaux. La dimension des oreilles de ce chien est depuis longtemps une affaire de mode, puisque Xénophon les voulait petites et minces (*Cynégétiques*, IV), et que du Fouilloux les exigeait larges et de moyenne épaisseur (*la Vénerie*, VI).

Toutes les variétés de chiens d'arrêt appartiennent également à un même type et ne diffèrent réellement que par leur pelage. Tondez un braque, un épagneul, un griffon, un caniche et un barbet, vous aurez cinq représentants d'un même type, et ce type est celui du chien courant. Tous les chiens de chasse, autres que le lévrier, sont donc du même type et ne constituent, en réalité, qu'un seul chien, comme Buffon l'a déjà fait observer. Seulement le type s'est un peu affiné chez le chien d'arrêt, parce que c'est un civilisé, tandis que le chien courant est resté un sauvage, un primitif.

Les chasseurs avaient un grand intérêt à créer ces variétés de chiens d'arrêt différant par le pelage ; car, avec des poils courts, le chien fatigue moins par les temps chauds dans les plaines dénudées; avec des poils longs et durs, il explore avec plus d'intrépidité les fourrés, les terrains couverts d'ajoncs, de bruyères ou d'épines ; avec des poils longs, fins et serrés, il est moins sensible à l'eau glaciale des marais.

Je crois même que les chasseurs auraient eu le temps de tirer toutes nos variétés de chiens d'arrêt d'une seule variété de chiens courants ; puisque les fauconniers ont commencé à former des chiens d'arrêt depuis environ quinze siècles. Or, les effets de la sélection sont extrêmement rapides dans l'es-

pèce canine, parce que ses générations sont multipares et surtout parce qu'elles se succèdent avec une très grande rapidité. On peut, en effet, évaluer le nombre de ces générations à une centaine par siècle. De sorte que toutes choses étant égales d'ailleurs, en ne tenant compte que du nombre des générations dans un temps donné, la sélection agit au moins vingt à vingt-cinq fois plus vite sur l'espèce canine qu'elle n'agirait sur l'espèce humaine, si l'on essayait jamais d'y soumettre sérieusement cette dernière.

Néanmoins, je ne pense pas que toutes nos variétés de chiens d'arrêt descendent d'une seule variété de chiens courants, parce que, avant l'apparition du chien d'arrêt, il y avait déjà dans notre Occident plusieurs sortes de chiens courants, parmi lesquelles on doit avoir choisi des sujets pour faire souche de chiens d'arrêt.

Ainsi le nom du chien épagneul, dérivé de la forme plus ancienne : chien espagnol, indique clairement que ce chien est originaire du sud-ouest de l'Europe, où il devait exister des chiens courants ayant à peu près le même pelage que lui dès le règne d'Auguste; car Gratius dit que le chien de bonne race doit avoir les oreilles velues et le cou garni d'une crinière pas trop épaisse, mais suffisante pour le garantir du froid. (*Cynégétiques*, vers 269 et 272-274.)

Il est vrai que les chiens courants à pelage d'épagneul paraissent être très rares aujourd'hui, que je n'en ai même jamais vu qu'un seul, et encore c'était un terrier. Il appartenait, en 1856, au caïd des Haractas, tribu de la province de Constantine. Il avait la taille d'un king-charles. Il était noir avec très peu de blanc au front, au poitrail, aux extrémités des membres et au bout de la queue. Ses poils étaient longs et soyeux ; il ressemblait à un épagneul en miniature avec le museau un peu plus pointu. Il parcourait, en donnant de la voix, l'intérieur des terriers de renards, d'où il faisait sortir ces animaux. Ces renards étaient aussitôt happés par un beau et brave lévrier d'Afrique, qui leur brisait les reins d'un seul coup de dent, en même temps qu'il les lançait en l'air, à

environ 2 mètres de hauteur, pour éviter leurs morsures.

Quoique ce petit chien courant terrier ait été donné au caïd par un Européen, je ne prétends nullement qu'il descende de la variété de chiens courants à pelage d'épagneul que je suppose avoir existé autrefois dans le sud-ouest de l'Europe et avoir été la souche de nos épagneuls d'arrêt; car l'ancienne existence de cette variété de chiens courants n'est même pas prouvée. Elle est seulement rendue très probable par le dire de Gratius, et aussi par l'existence des chiens courants épagneuls du quatorzième siècle, mentionnés dans le passage précité du *Ménagier de Paris*.

Du reste, si je suis très porté à croire que l'épagneul descend d'une ancienne race de chiens courants propre au sud-ouest de l'Europe, je doute fort que son nom soit lui-même très ancien. Du Cange n'a, en effet, consacré aucun article au mot *Canis spanicus* ou *hispanicus;* ce qui me confirme dans l'opinion que ce mot n'existe dans aucun texte de la basse latinité et que, par conséquent, notre expression chien espagnol ou épagneul doit être relativement récente.

On a vu plus haut que le petit braque ou *braco parvus*, aussi nommé *barmbraccus,* est cité dans la loi des Frisons édictée par Charlemagne. Il n'y a pas lieu d'insister beaucoup sur ce chien. Son ancien nom tudesque *barmbraccus* avait le même sens que l'allemand moderne *schoob-hund,* et signifiait chien de giron, c'est-à-dire chien qu'on tient sur les genoux. C'était donc un chien nain choyé des femmes, et il paraît avoir été à poil ras, puisqu'on l'appelait petit braque.

Mais il importe davantage pour notre sujet de rappeler, avec Littré, que le nom de notre chien braque, ainsi que l'espagnol *braco* et l'italien *bracco,* viennent de l'ancien haut allemand *braccho.* Le mot a, par conséquent, été apporté en Gaule, en Espagne et en Italie par les anciens conquérants tudesques; et c'est ce qui explique pourquoi on le trouve, dès le sixième siècle, dans *les Vies des Pères*, de Grégoire de Tours, comme on l'a vu plus haut. En outre, Pertz fait observer dans une note du titre IV, § 4, de la loi des Frisons,

que l'ancien haut allemand *braccho* avait le sens du latin *lyciscus;* ce qui revient à dire que les anciennes populations tudesques considéraient le braque comme un produit du croisement du chien avec le loup.

Or, on lit dans Pline, liv. VIII, chap. LXI, § 5 : « Les Indiens font couvrir les chiennes par les tigres, et, pour cela, ils les attachent dans les bois quand elles sont en chaleur... Les Gaulois en font autant avec les loups. Leurs meutes ont pour chef et pour guide un chien né de ce commerce : la meute l'accompagne à la chasse et lui obéit, car ces animaux connaissent, en effet, entre eux la subordination. »

Le procédé employé par les Gaulois pour avoir des chiens-loups suffit à lui seul pour montrer ce que vaut la légende, puisqu'une chienne en chaleur attachée dans un bois a infiniment plus de chances d'être fécondée par un chien que par un loup.

Il n'en est pas moins vrai que, suivant toutes les probabilités, le prétendu chien-loup des anciens Tudesques et l'ancien chef de meute des Gaulois devaient appartenir à la même variété canine; puisque, vivant dans les mêmes régions, ils étaient l'objet d'une même légende, leur assignant la même origine zoologique. D'où il suit que, ce prétendu chien-loup tudesque étant le braque, tout porte à croire que nos braques descendent de l'ancien chien gaulois chef de meute.

Oppien fait de l'agassain ou agasse un portrait que je rapporterai en entier, d'après la traduction de Bourquin, en supprimant la digression sur son dressage et les comparaisons poétiques qui allongent le passage outre mesure :

« Il existe pour la quête une certaine race de chiens fort vaillants, petits de taille, mais qui n'en sont pas moins dignes d'être célébrés dans nos chants. On les élève chez les farouches Bretons, qui ont l'habitude de se teindre le corps, et ces peuples leur ont donné le nom de chiens agassains (ἀγασσαίους). Pour la taille, ils ne l'emportent en rien sur ces chiens de maison, de nulle valeur, et qui s'engraissent des restes de nos tables. Ils ont le corps arqué, fort peu de chair,

beaucoup de poils, et la vue mauvaise; mais leurs pieds sont armés de griffes très fortes, et leurs mâchoires de nombreuses incisives à la morsure venimeuse. Du reste, c'est pour le flair seulement que l'agassain n'a pas de rival, et il convient éminemment pour la quête... Quand c'est à la vraie chasse au lièvre en liberté que vous conduisez ce chien, alors, collé à la voie, il s'approche à la sourdine, se fait petit, rampe à l'abri des ceps ou des roseaux... Mais arrivé enfin près de l'endroit où le lièvre a son gîte, notre chien bondit plus rapide qu'une flèche... A-t-il pu surprendre la bête, il en a bien vite raison avec ses griffes aiguës. Alors il la prend dans sa gueule et vous apporte en toute hâte ce fardeau, énorme pour lui : haletant, pliant sous le faix, il arrive à son maître... Tout joyeux, le maître s'empresse d'aller à sa rencontre. Prenant alors du même coup le vainqueur et sa victime, il les enlève bien au-dessus de la terre nourricière, et les place dans un pli de sa robe. » (Oppien, *Cynégétiques*, liv. Ier, vers 470 et suiv.)

Tout le monde aura vu, dans « les mâchoires armées de nombreuses incisives à la morsure venimeuse », une comparaison poétique signifiant tout simplement que l'agasse avait les mâchoires bien garnies de dents acérées, capables de faire de cruelles morsures; expression qu'Oppien répète, d'ailleurs, à propos de la panthère.

Quant aux chiens de maison ou d'appartement, auxquels le poète compare l'agasse pour la taille, c'étaient évidemment des chiens nains. Les Romains avaient, en effet, tout au moins l'une de nos variétés naines de chiens, celle du bichon maltais, puisque, dans son livre VI, chap. II, § 11, Strabon indique la position topographique de « l'île Mélite, d'où l'on tire cette petite race de chiens connus sous le nom de *melitæus* ».

Mais il ne faudrait pas croire pour cela que l'agasse ait été un chien nain comme le petit maltais, auquel Oppien le compare. On est forcé d'admettre que, malgré sa taille peu élevée, l'agasse avait plus de corpulence que les chiens nains,

puisqu'il avait la force de rapporter des lièvres; et l'on est par conséquent obligé d'en conclure que c'était un chien courant basset. Il est même extrêmement probable que c'était un basset griffon, puisqu'Oppien lui donne l'épithète de λασιότριχος, c'est-à-dire à la fourrure touffue. La qualité de cette fourrure indique même qu'il devait avoir les jambes droites; car, suivant du Fouilloux, il n'existait encore de son temps, au milieu du seizième siècle, que deux sortes de bassets dans nos contrées : « Les uns, dit-il, ont les jambes torses et sont communément à court poil; les autres ont les jambes droittes, et sont volontiers à gros poils, comme barbets. » (*La Vénerie*, LX.)

Je suis donc très porté à voir dans l'agasse, sinon la souche, unique, tout au moins l'une des souches de nos chiens d'arrêt griffons; car il serait bien surprenant qu'on n'ait pas choisi, pour faire des chiens d'arrêt, quelques-uns de ces agasses, qui paraissent avoir été si disposés à le devenir, d'après le portrait qu'Oppien nous en a laissé.

L'agasse et d'autres sortes de chiens doivent d'ailleurs avoir été, de temps immémorial, communs à l'île de Bretagne et à la Gaule, en raison de l'antiquité des relations commerciales qui ont existé entre ces deux contrées. Parmi les nombreux objets d'exportation de l'île de Bretagne, Strabon cite même expressément, dans son livre IV, chap. v, § 2, d'excellents chiens de chasse que les Celtes utilisaient également pour la guerre, de même que leurs races indigènes.

Or, l'une de ces races de chiens gaulois est décrite sous le nom d'égousses ou égoussiens (ἐγουσίαι), dans le troisième chapitre des *Cynégétiques* d'Arrien. On y voit que ces égousses différaient des autres chiens par leur conformation et par leur manière de quêter. Ils étaient très velus (δασέιαι), d'un vilain aspect, mais aussi vaillants que disgracieux. Ils suivaient les traces du gibier sans se presser, en faisant entendre une voix triste et plaintive. A ces traits, je crois encore reconnaître des bassets griffons; de sorte que pour moi l'agasse d'Oppien et l'égousse d'Arrien ne constituent qu'un seul et

même chien. Au reste, Roget de Belloquet a déjà admis, dans son *Glossaire gaulois,* qu'il peut y avoir parenté entre le mot *agassaios* d'Oppien et l'*egousiai* d'Arrien. On s'explique, en effet, très bien que ces deux formes verbales aient été tirées par ces deux auteurs grecs de l'ancien nom celtique du chien en question ; et ce nom pouvait même n'être pas tout à fait identique chez les Bretons et chez les Gaulois.

A la vérité, Arrien présume que les égousses ont d'abord pris naissance chez une tribu celtique du même nom, dans laquelle les auteurs modernes ont cru reconnaître les anciens *Segusii* des Alpes. Mais, le fait serait-il démontré, qu'il ne s'opposerait nullement à l'unicité de race des égousses et des agasses. Il est donc très probable que cette race a fait souche de chiens d'arrêt griffons, aussi bien sur le continent que dans l'île de Bretagne.

Voilà tous les renseignements que je puis donner sur la question que j'ai entrepris de traiter. On voit qu'ils n'apprennent pas grand'chose de positif sur l'origine de ce qu'on appelle les races ou variétés du chien d'arrêt. Mais je crois qu'ils jettent quelque lumière sur l'origine et l'évolution intellectuelle de ce chien. C'est à mon avis le point important, car la dernière question me paraît bien autrement intéressante que la première. En d'autres termes, il me paraît infiniment moins intéressant de savoir quand le chien d'arrêt a pris les diverses sortes de poils qui lui ont fait donner différents noms, que de savoir où, quand et comment se sont développées les facultés morales et intellectuelles, ainsi que les aptitudes professionnelles qui le distinguent si profondément de son ancêtre le chien courant.

Discussion.

M. Letourneau. La question traitée par M. Piétrement est bien anthropologique. Tout le monde est d'accord pour admettre l'évolution des instincts, et la comparaison de l'homme et des animaux, à ce point de vue, est pleine d'intérêt.

M. LABORDE signale un fait qui montre que le chien acquiert par l'expérience l'habitude de rapporter le gibier blessé.

Mme CLÉMENCE ROYER. Tout en rendant justice à l'érudition de M. Piétrement, il me semble qu'il n'a pas donné une interprétation juste des instincts actuels du chien couchant, et de leur origine dans les instincts naturels du chien sauvage.

J'ai bien souvent entendu des chasseurs raconter les exploits de leurs chiens, mais personnellement, j'ai eu occasion de voir des chats en arrêt devant des oiseaux plus souvent que des chiens.

Dans un village, un chat avait coutume de se poster sur un perron de quelques marches et de là il bondissait sur les hirondelles qui passaient à sa portée.

Une dame de mes amies avait trois chats et déplorait la chasse qu'ils faisaient aux petits oiseaux dans son jardin. J'observai un jour l'un d'eux qui, après avoir rampé l'espace de plusieurs mètres autour d'une corbeille, d'un mouvement si lent qu'il était à peine sensible, finit par s'immobiliser complètement, à quelques mètres de l'oiseau qu'il guettait, et qui, rassuré par cette immobilité apparente ou confiant dans ses ailes, continuait à sautiller sur le sable d'une allée. Pendant ce temps, le chat, les membres ramassés sous lui, à leur maximum de contraction, s'apprêtait à bondir, dans un état de tension nerveuse telle qu'on voyait vibrer tout son corps. Après être resté plusieurs minutes en cet état, il s'élança d'un bond sur l'oiseau. Il le manqua, il est vrai, cette fois, mais son manège montrait qu'il devait être une habitude héréditaire de la race qui, chez ses ancêtres sauvages, avait sans doute plus de sûreté et un fréquent succès.

De même, le chien chassant l'oiseau pour lui-même, devait tomber en arrêt devant lui à une certaine distance, et sans le voir, prêt à bondir sur lui, seulement au moment où il s'enlèverait, pour le saisir au vol. Car, en lui courant sus, il ne pourrait que le faire lever et devrait renoncer à l'atteindre

à la course. Son flair lui indiquant à peu près la distance de l'oiseau, caché dans les herbes ou les broussailles, sans lui révéler au juste sa position, il ne pourrait bondir sur lui au repos avec sûreté. Si d'ailleurs, le voyant, il bondissait sur lui en ligne droite, il suffirait que l'oiseau eût un peu d'expérience acquise ou héréditaire, pour qu'en déviant de la droite menée de lui au chien, il échappât à sa portée. Mais si, au contraire, un mouvement ou un bruit du chien, tombé en arrêt, détermine l'oiseau à s'enlever dans une direction quelconque, le chien n'a plus qu'à bondir dans la direction C B, d'un triangle COB, formé par la droite CO, menée du chien en arrêt à l'oiseau au repos, et par la direction OB du vol de l'oiseau, pour être à peu près certain de saisir celui-ci, sur un point de sa trajectoire.

Dans ce cas, le chien chassant pour lui-même devait tomber en arrêt couché, presque à plat ventre, les quatre jarrets tendus et prêt à bondir, et non ramenés sous lui comme le chat. Il ne serait donc pas vrai, comme le dit M. Piétrement, que le jeune chien arrête couché par paresse et pour s'épargner de la fatigue, mais bien par suite d'un instinct naturel antérieur à toute éducation : l'arrêt debout, la patte levée, serait seul, au contraire, le produit de l'éducation chez le chien dressé, prêt à courir sus au gibier, au commandement, non pour le saisir, mais pour le faire lever devant le chasseur.

M. Hervé fait observer que, dans la discussion, Mme Clémence Royer et M. G. de Mortillet ont confondu deux choses absolument distinctes : l'affût et l'arrêt. Elles diffèrent fondamentalement en ceci que, dans l'affût, l'animal chasseur guette sa proie, sachant d'avance par où elle passera, tandis que, dans l'action de quêter, le chien ignore où se trouve le gibier et le cherche.

L'affût est un acte naturel, qu'accomplissent d'instinct tous les animaux se nourrissant de chair vivante ; l'arrêt, au contraire, est bien réellement un résultat artificiel, acquis par l'éducation, laquelle a été assez puissante pour entraîner chez

le chien des modifications organiques. De même que la civilisation a eu cet effet de développer inégalement les deux moitiés du cerveau humain, où simplicité et symétrie sont, comme l'avait déjà remarqué Willis, des termes corrélatifs, de même l'éducation a rendu asymétriques les hémisphères cérébraux du chien domestique. Il suffit, pour s'en assurer, de comparer les circonvolutions du chien à celles du renard, par exemple.

Enfin, tandis que tous les carnassiers, qu'ils soient seuls ou associés, chassent pour leur propre compte, le chien d'arrêt a appris à faire à son maître le sacrifice de ses appétits.

M. Sanson. Je n'ai que quelques mots à dire. Si Mme Royer croit qu'il a existé de tout temps des chiens d'arrêt, sa croyance est assurément respectable. Mais, ce n'est pas avec des croyances que la science s'établit; c'est avec des faits. Or, dans ce que mon ami M. Piétrement appelle modestement sa note, et ce qui est bien un bel et bon mémoire, il est prouvé qu'en fait l'aptitude à arrêter le gibier ne s'est manifestée chez les chiens de chasse qu'à partir d'un certain moment parfaitement déterminé. Auparavant, il n'en avait été constaté aucune trace.

A l'argument de M. de Mortillet, on pourrait opposer, au cas où les renards arrêteraient réellement, que ce ne serait pas un motif suffisant pour être autorisé à en conclure qu'il en était de même des chiens avant ce moment. Toutes les espèces d'un même genre n'ont pas nécessairement les mêmes aptitudes. Les chiens ne sont pas plus des renards que ceux-ci ne sont des chiens. Mais, sans insister sur les différences qui les distinguent, il suffit de faire remarquer la confusion dans laquelle M. de Mortillet est tombé. Ce qu'il a pris pour le phénomène de l'arrêt, chez les renards qui chassent, est tout l'opposé de ce phénomène. C'est ce qu'on appelle la chasse à l'affût. Le renard attend sa proie au passage, il la guette, il ne l'arrête point.

Le fait dominant et caractéristique est, du reste, que le renard chasse pour soi, dans son propre intérêt, tandis que le

chien d'arrêt chasse pour son maître. Il fait acte d'abnégation ou de dévouement, et là est sa supériorité morale, qui est un effet de son éducation. Le caractère de la moralité n'est-il pas, dans tous les cas, aussi bien pour les animaux que pour nous, dans le développement de la notion du devoir et de la volonté de la faire prévaloir sur les instincts? Si le chien obéissait à son instinct, il saisirait le gibier pour le manger. Il lutte victorieusement contre cet instinct, au profit d'une satisfaction d'un ordre évidemment plus relevé, et il arrête ce gibier pour obéir à son devoir professionnel. Notre propre éducation n'a pas d'autre but. Elle vise à l'accroissement de la moralité, qui conduit le plus souvent aux actes d'abnégation.

Il ne serait pas bien difficile, je pense, si on voulait en faire la théorie, d'établir que cette éducation a généralement pour résultat de substituer, par l'entraînement de l'habitude, les actes conscients ou voulus aux actes réflexes, et peut-être mieux encore de substituer ainsi un réflexe artificiel à un réflexe naturel. Que de gens se conduisent bien par pur entraînement, sans aucune délibération, par routine en quelque sorte, et parce qu'il leur serait impossible de faire autrement en présence du cas dans lequel ils se trouvent. Ils cèdent inconsciemment au réflexe que l'habitude a mis à la place du réflexe instinctif. C'est évidemment le cas du chien d'arrêt.

M. Lacombe confirme ce que viennent de dire MM. Hervé et Sanson, au sujet de la distinction à faire entre l'arrêt et l'affût.

M. Laborde. Il s'agit de phénomènes purement réflexes par un mécanisme qui offre ceci de curieux : c'est qu'il produit un effet d'*arrêt* ou d'*inhibition* dans un cas (celui du chien dit, pour cela, d'arrêt), et d'impulsion à courir avec aboiement dans l'autre (celui du chien courant). L'affût n'est pas l'arrêt. Celui-ci commence par l'excitation de l'odorat. Sous cette influence, l'animal s'arrête, et quand la vue entre en action, il se jette sur sa proie. Le chien d'arrêt ne fascine pas le gibier : il ne le voit pas ; s'il le voit remuer pour fuir, il se

jette dessus. Quant à l'espèce de vertu morale que le chien d'arrêt présenterait, je ne puis l'admettre. Elle est le résultat du dressage, dans lequel l'intelligence de l'animal peut avoir une grande part.

M. Hervé. La transformation du chien courant en chien d'arrêt a été, physiologiquement, la substitution d'un réflexe inhibitoire, comme on dit aujourd'hui, à un réflexe impulsif. Dans les deux cas, le point de départ sensoriel du réflexe est le même ; l'action produite sur les muscles est exactement inverse. Si le chien couchant arrête le gibier, c'est qu'il est lui-même arrêté par un ordre parti de son système nerveux, auquel une éducation appropriée a imposé une habitude fonctionnelle devenue une seconde nature.

M. Piétrement. Dans la discussion qui vient d'avoir lieu à propos de ma communication, si certains membres de la Société ont confondu deux actions bien distinctes, celle d'arrêter et celle de guetter, d'autres ont insisté avec raison sur la différence absolue qui existe entre ces deux actions, et je n'ai pas à revenir sur le sujet.

Je répondrai donc surtout aux deux assertions suivantes de M. Laborde : 1° les chiens arrêtent ferme les pièces de gibier qu'ils sentent sans les voir, mais ils se précipitent sur celles qu'ils aperçoivent rasées devant eux ; 2° les pièces de gibier arrêtées ne sont pas sous le coup d'une espèce de fascination.

Il est vrai que les chiens arrêtent souvent, sans le voir, le gibier qui est caché, soit derrière des broussailles, soit dans les grandes herbes des prairies artificielles ou autres. Dans ces cas, la direction du nez et du regard du chien indique exactement la position occupée par le gibier arrêté. C'est même l'une des raisons qui font dire que le chien voit aussi bien avec son nez qu'avec ses yeux.

Mais, au lieu d'être la règle, ces faits ne constituent que des exceptions ; car il arrive bien plus souvent, surtout en France et dans les autres pays très cultivés, que les chiens voient parfaitement le gibier qu'ils arrêtent. C'est ce qui a lieu dans les endroits couverts d'herbes courtes ou clairse-

mées, surtout dans les chaumes. Ainsi, par exemple, il m'est arrivé très souvent de voir mes chiens tomber en arrêt dans des chaumes sur des cailles ou sur des perdrix, et d'approcher en silence, à petits pas. J'apercevais alors la proie sous le nez du chien ; ils se regardaient mutuellement, avec une émotion égale de part et d'autre, quoique de nature différente. L'émotion était tellement forte, surtout chez les cailles, que, parfois, malgré mon approche, malgré mon cri de : *brou ! brou !* elles n'osaient pas se décider à partir ; j'étais obligé de leur lancer des coups de pied pour les forcer à prendre leur vol. D'autres fois, l'un de mes neveux, qui m'accompagnait à la chasse, essayait de tuer ces cailles à coups de bâton ; il a même réussi à tuer ainsi l'une d'elles sous le nez du chien : ce qui m'a épargné une cartouche. Cela suffit pour montrer combien peut être ferme l'arrêt des chiens qui aperçoivent des pièces de gibier rasées sous leur nez.

Quant aux chiens qui, dans ces cas, se précipitent sur le gibier, ce sont ou des sujets qui sont originellement mal doués, ou des sujets auxquels leurs maîtres ont laissé prendre et même parfois ont fait prendre de mauvaises habitudes. Il y a, du reste, dans le langage de la chasse, une expression pour désigner l'association d'un bon chien avec l'un de ces chasseurs. On dit : C'est un excellent chien, rempli de bonnes qualités ; il n'a qu'un seul défaut, c'est son maître.

L'ensemble de ce qui vient d'être dit répond également à la seconde assertion de M. Laborde. Il est évident que la proie arrêtée par le chien est sous le coup d'une émotion excessive, accusée par son regard et par tout son facies. Cette émotion est tellement forte qu'elle cloue le gibier sur place, en le privant momentanément de toutes ses facultés locomotrices. Si cette émotion n'est pas de la fascination, elle lui ressemble du moins beaucoup ; et j'ai cru pouvoir me servir de ce mot pour exprimer mon idée, faute d'en connaître un autre plus convenable pour désigner ce genre d'émotion.

Cette excessive émotion, éprouvée par le gibier tenu en arrêt aussi bien que par le chien, permet d'ailleurs de se rendre

compte de la façon dont doit être née, chez les chasseurs au filet, l'idée de créer une race de chiens couchants ou véritables chiens d'arrêt. J'ai dit et je répète que l'arrêt n'est pas originel chez le chien, c'est-à-dire qu'à l'origine ce n'était pas chez lui un caractère de race; mais qu'il y avait déjà, du temps de Xénophon, quelques chiens courants qui avaient une tendance à l'arrêt, qui s'arrêtaient un instant étonnés à la vue du gibier rasé. Or, il arrive souvent à la chasse qu'un chien rencontre inopinément une pièce de gibier rasée sans en avoir préalablement suivi la piste. Cela est évidemment arrivé maintes fois aux chiens d'oiseau ou chiens des fauconniers, chiens qui avaient le devoir de trouver le gibier et celui de ne pas le poursuivre. En pareil cas, surtout lorsque le chien était l'un de ceux qui avaient une tendance à l'arrêt, le chien et sa proie, également étonnés de se trouver face à face avec leur ennemi, ont éprouvé une émotion égale de part et d'autre. Cette émotion les a cloués sur place jusqu'à l'arrivée du fauconnier; et le chien couchant aurait pu, dès lors, être créé, si les fauconniers avaient eu besoin d'un pareil auxiliaire. Mais ce chien n'aurait servi qu'à leur faire perdre quelques minutes au lever de chaque pièce de gibier. Ils n'avaient pas besoin d'un chien leur permettant d'arriver jusque sur la proie; leur oiseau lâché à distance savait la rattraper par la vélocité de son vol. L'arrêt est donc resté à l'état de faits isolés, purement individuels chez les chiens d'oiseau, jusqu'à ce que les chasseurs au filet aient choisi, parmi ces chiens, ceux qui étaient les mieux disposés à faire souche de chiens couchants; car ces derniers étaient aussi utiles aux chasseurs au filet qu'inutiles aux fauconniers.

Enfin, je dois aussi répéter que, pendant les temps historiques antérieurs à l'invention de la fauconnerie, les chiens de chasse ont été employés exclusivement à la capture du gibier à poil. Le fait est prouvé surabondamment par les nombreux documents que les auteurs de l'antiquité nous ont laissés sur la chasse. Cela n'empêchait pas les chasseurs des temps en question de prendre des oiseaux; mais ils les captu-

raient, sans l'aide du chien, en se servant de flèches, de filets et de diverses sortes de pièges. C'est encore un fait parfaitement connu de tous ceux qui se sont quelque peu occupés de l'histoire de la chasse dans l'antiquité. J'en conclus que, contrairement à l'assertion de M. de Mortillet, les chasseurs préhistoriques chassaient les oiseaux sans chiens, comme les chasseurs des temps historiques antérieurs à la fauconnerie ; car si les chasseurs préhistoriques avaient eu l'habitude de se servir de chiens pour chasser les oiseaux, ils auraient transmis cette habitude à leurs successeurs immédiats, les chasseurs des premiers temps historiques.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : FAUVELLE.

474e SÉANCE. — 17 mai 1888.

Présidence de M. MATHIAS DUVAL, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS.

PILLING (J.-C.). *Bibliography of the Siouan Languages* (*Smithsonian Institution*). Washington, 1887, broch. in-8°, 87 pages.

— *Bibliography of the Eskimo Languages* (*Smithsonian Institution*). Washington, 1887, broch. in-8°, 116 pages.

HOLMES (W.). *The Use of Gold and other Metals among the ancient Inhabitants of Chiriqui, Isthmus of Darien* (*Smithsonian Institution*). Washington, 1887, broch. in-8°, 27 pages.

HENSHAW (H.). *Perforated Stones from California* (*Smithsonian Institution*). Washington, 1887, broch. in-8°, 34 pages.

THOMAS (Cyrus). *Work in Mound Exploration of the Bureau of Ethnology* (*Smithsonian Institution*). Washington, 1887, in-8°, 15 pages.

DUVAL (Mathias). *L'aphasie depuis Broca* (Extr. des *Bulle-*

tins de la Société d'anthropologie). Paris, 1888, broch. in-8°, 32 pages.

FRAIPONT (J.). *Le tibia dans la race de Néanderthal* (Extrait de *la Revue d'anthropologie*). Paris, 1888, broch. in-8°, 16 pages.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1889. — *Histoire rétrospective du travail.* Section des sciences anthropologiques. Règlement et Programme. Extraits du *Journal officiel*, deux brochures.

M. TOPINARD, en offrant ces deux brochures, en distribue un certain nombre d'exemplaires à la Société. On trouvera un complément de renseignements dans la *Revue d'anthropologie.*

PÉRIODIQUES.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, avril 1888.

Revue scientifique, 5 et 12 mai 1888.

Progrès médical, 5 et 12 mai 1888.

Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 4 et 11 mai 1888.

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 9 mai 1888.

Revue des traditions populaires, mai 1888.

Mélusine, 5 mai 1888.

Mémoires de la Société dunkerquoise pour l'encouragement des sciences, des lettres et des arts, 1885-1886, 1 vol. in-8°.

Mémoires de la Société de médecine de Nancy, 1886-1887, 1 vol. in-8°.

Bulletin de la Société d'acclimatation, 5 mai 1888.

Revue de l'hypnotisme, 1er mai 1888.

Zeitschrift für Ethnologie, 1887, fasc. 6, et 1888, fasc. 1.

Archiv für Anthropologie, Brunswick, t. XVII, fasc. 4.

Rendiconto dell' Academia delle scienze fisiche e matematiche di Napoli, janvier 1888.

Nature, de Londres, 4 et 11 mai 1888.

The American Naturalist, mars 1888.

The American Anthropologist, janvier 1888.

Science, de New-York, 27 avril 1888.

Revue d'anthropologie, 3e série, t. III, année 1888, fasc. 3.

M. Topinard, en offrant ce fascicule, en donne le sommaire suivant :

Notice sur les fouilles exécutées dans le lit de la Liane, en 1887, par M. E. Hamy ;

Essai de paléontologie stratigraphique de l'homme (suite): Iles Britanniques et Alpes, par M. Marcelin Boule ;

Les dernières étapes de la généalogie de l'homme, par M. Topinard.

La palæoethnologie en Autriche-Hongrie, par M. Maurice Hœrnes.

Puis suivent : trois Revues de mémoires ou d'ouvrages français et neuf Revues de mémoires ou d'ouvrages étrangers ; une correspondance fort curieuse du haut Tonkin ; des renseignements sur la section des sciences anthropologiques à l'Exposition universelle de 1889 ; sept nouvelles ou actualités, et la bibliographie.

Dans son propre mémoire sur la généalogie de l'homme, M. Topinard passe en revue tous les systèmes proposés jusqu'à ce jour, émet une hypothèse nouvelle sur la descendance de l'homme d'une branche spéciale et centrale de l'arbre des mammifères, et conclut néanmoins et sous toutes réserves à la possibilité de notre descendance des singes.

M. Topinard insiste également sur le travail de M. Maurice Hœrnes, lequel résume l'état actuel de la science préhistorique en Autriche-Hongrie. La *Revue d'anthropologie* s'efforce, dit-il, de mettre le lecteur au courant moins de ce qui se produit en France en fait de préhistorique que des progrès qui s'accomplissent à son sujet dans les principaux pays de l'Europe, ainsi qu'en Amérique. L'article si important de M. Maurice Hœrnes fait partie d'une série qui nous permettra, en France, de profiter des acquisitions qui commencent à s'accumuler à l'étranger.

CANDIDATURES.

M. Fabre de Larche, attaché au ministère des affaires étrangères, présenté par MM. Girard de Rialle, Mathias Duval et Letourneau, demande le titre de membre titulaire.

ÉLECTIONS.

MM. de Lévis-Mirepoix, Léon Pornain et Paris-Zejin, sont élus membres titulaires.

PRÉSENTATIONS.

Os longs de Spy;

PAR M. TOPINARD.

M. Topinard. J'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société deux moulages des os de Spy : un fémur et un tibia, destinés à l'Exposition des sciences anthropologiques de 1889, et de vous présenter, en même temps, le mémoire à l'appui, extrait de la *Revue d'anthropologie*.

Je ne veux insister que sur le tibia. Ce qu'il présente surtout de curieux, c'est une déviation angulaire brusque de son extrémité supérieure, qui fait que les deux plateaux du tibia s'inclinent en bas dans leur partie postérieure. Il en résulte que, si l'on tient ces deux plateaux horizontalement, comme sur le vivant, la totalité de la diaphyse du tibia se porte en arrière très obliquement, ce qui donne à penser que le membre inférieur de la race de Spy était demi-fléchi, ainsi que cela existe chez les anthropoïdes d'une manière générale. L'histoire de ce caractère nouveau, qui a été signalé pour la première fois par le docteur Collignon, est à faire. Néanmoins M. Fraipont l'a esquissée. Il a constaté, par des mensurations appropriées, qu'il est très prononcé chez le gorille ; qu'il se retrouve, atténué, dans les races humaines inférieures, et qu'il tient le milieu, dans la race de Spy, entre celles-ci et le gorille, tandis que rien d'accentué n'existe dans les tibias européens.

M. Topinard, ici, fait voir dans la position voulue : un tibia de gorille, le tibia de Spy, un tibia de négresse (Marie-Rose), un tibia de Néo-Calédonien, qui s'échelonnent comme ils sont énumérés ici, tandis que sur un tibia de la caverne néolithique de l'Homme-Mort et un de Parisien du sixième siècle environ (cimetière de Saint-Marcel), il n'y a rien de semblable, le tibia se dirigeant verticalement en bas.

Discussion.

M. Manouvrier. J'ai constaté, moi aussi, l'existence du caractère étudié par M. Fraipont et j'en ai parlé incidemment dans mon mémoire sur la *platycnémie*[1], me proposant d'y revenir dans un autre travail en préparation. C'est principalement sur des tibias platycnémiques que j'ai observé une forte inclinaison en arrière de la surface articulaire du tibia par rapport à l'axe de cet os et je crois pouvoir l'attribuer, comme la platycnémie, à l'effort exercé sur la *partie postérieure* de la tête du tibia par les condyles du fémur dans la marche pénible. Dans la marche ascendante, en particulier, on peut remarquer que c'est uniquement sur la partie postérieure de la tête du tibia que vient s'appliquer la pression du fémur, et cette pression tend à imprimer à la tête du tibia une sorte de mouvement de bascule déjà favorisé par la saillie que fait normalement cette extrémité au-dessus de la surface poplitée. M. Fraipont a tenté avec talent, sinon avec succès, de mesurer l'obliquité du tibia par rapport à sa surface articulaire supérieure, et il a rattaché cette obliquité à celle de l'attitude naturelle du corps qui aurait été ainsi plus ou moins analogue à celle des anthropoïdes chez les hommes quaternaires. Je pense, au contraire, que les caractères tibiaux dont il s'agit sont déterminés, comme la platycnémie, par des mouvements fréquemment répétés et qui pouvaient être accomplis par des hommes jouissant d'une attitude tout aussi droite que celle de l'homme actuel. Mais je ne puis entrer,

[1] *Mémoires de la Société d'anthropologie*, 2e série, t. III, p. 505.

aujourd'hui, dans les détails de cette question sur laquelle je me propose de revenir prochainement.

M. Topinard. M. Fraipont ne dit pas que ce caractère soit de l'atavisme. Il se borne à le constater sur le tibia de Spy, à remarquer qu'il existe également plus ou moins chez les anthropoïdes et les sujets de race inférieure qu'il lui a été donné d'étudier à ce point de vue, et enfin qu'il n'existe pas dans les tibias de race supérieure qu'il avait entre les mains. Auparavant M. Fraipont était arrivé avec le fémur à prévoir en quelque sorte ce caractère. Un examen ultérieur du tibia le lui a fait découvrir. Cette concordance est à noter.

M. Manouvrier. Je suis loin de contester l'existence du caractère relevé par M. Fraipont, puisque je l'ai constaté moi-même antérieurement, mais je crois pouvoir interpréter ce caractère autrement que le savant professeur belge.

Silex taillés de Pierrefitte (Yonne);

PAR M. SIMONEAU.

Au mois de février dernier, j'avais l'honneur de présenter à la Société des silex trouvés à Pierrefitte (Yonne). Ceux que je mets sous vos yeux aujourd'hui viennent du même endroit.

Je vous ai dit le moyen que j'avais employé pour explorer la plaine, à savoir les bergers. Actuellement ce courant de recherches s'est communiqué aux cultivateurs, et, à mon dernier voyage, j'ai recueilli par cette voie une centaine d'outils ou armes variés.

Ceux que je mets sous vos yeux sont naturellement les plus beaux échantillons. Dans cette quantité, il y a surtout des grattoirs, des couteaux, quelques haches et des pointes de flèche de types variés ; le nombre assez grand de ces flèches me donnerait à penser que cette peuplade vivait de chasse.

L'endroit qui m'a paru être l'atelier de taille se trouve à 200 mètres environ au sud de la source du village.

Le gisement des rognons de silex est situé à 4 ou 5 lieues à l'ouest de Pierrefitte, aux environs de Toucy, à l'endroit où commencent les couches crétacées.

Malgré quelques outils grossièrement taillés qui se trouvent dans la quantité, je pense que cette station est bien de l'époque néolithique.

Voici une petite histoire qui m'est arrivée dernièrement et que je veux vous raconter en quelques mots, pour l'édification de mes conclusions. Deux jeunes bergers de quatorze à quinze ans m'apportent chacun un petit sac de silex ; le lendemain, ces mêmes enfants m'en rapportent à peu près la même quantité. Un peu surpris, je les questionne. Ils me disent : « Nous avions vu des silex dans un champ près du Bounon (hameau qui a une source abondante et se trouve à 2 kilomètres à l'est), nous sommes allés faire une recherche. » Il y avait dans ce dernier apport une pointe de flèche, qui se trouve parmi celles que je vous présente.

J'ai trouvé également moi-même plusieurs outils taillés à Leugny, village à 2 lieues à l'ouest de Pierrefitte ; j'en ai trouvé aussi près de Druyes, à 3 lieues plus au sud.

Plusieurs autres indices me font penser que cette contrée était assez généralement peuplée à l'époque qui nous occupe.

Hache polie en hématite ;

PAR M. MOREAU.

M. Moreau met sous les yeux de la Société une hache polie volumineuse qui a été trouvée sur les récifs de coraux de l'archipel de Touamotou.

Discussion.

M. G. de Mortillet. Cette pièce présente un grand intérêt, car jusqu'ici les haches en hématite ont été souvent rencontrées en Afrique, mais jamais en Océanie.

COMMUNICATIONS.

Sur les groupements des grandes cellules pyramidales dans la région motrice des membres ;

PAR M. P.-G. MAHOUDEAU.

J'ai l'honneur de présenter à la Société un certain nombre de coupes montrant quelles sont les dispositions particulières qu'affectent les grandes cellules pyramidales dans les parties supérieures des circonvolutions frontales et pariétales ascendantes et dans le lobule paracentral. Si je désire appeler l'attention sur ce sujet, c'est que ces faits, que je crois destinés à acquérir une certaine importance en physiologie, ne se trouvent encore signalés, décrits, ni dessinés dans aucun ouvrage classique, du moins en France.

Presque tout ce qui a trait à cette question est absolument schématique, tel est le cas du schéma de Meynert, qui se trouve reproduit le plus habituellement; tel est aussi le cas du schéma donné par M. le professeur Mathias Duval[1], et dans lequel les couches de la substance grise sont d'ailleurs si nettement délimitées, si bien distinctes, qu'elles constituent ainsi d'excellents points de repère, indispensables pour arriver à se rendre compte des variations que présentent ces couches dans les différentes régions des hémisphères cérébraux. Avant de décrire l'aspect que nous offre la troisième couche dans les régions supérieures des circonvolutions entourant le sillon de Rolando, il est nécessaire de rappeler brièvement comment on divise les couches de l'écorce cérébrale. On trouve à la partie la plus périphérique : 1° Une couche claire formée de névroglie renfermant de nombreux noyaux; 2° une couche de petites cellules pyramidales; 3° une couche contenant de grandes cellules qui sont celles qui vont nous occuper à l'instant; 4° une couche de noyaux; 5° une couche de cel-

[1] *Anatomie des centres nerveux*, par G. Huguenin (de Zurich), traduit par Th. Keller, annoté par le docteur Mathias Duval. Paris, 1879, p. 289.

lules fusiformes, après laquelle vient la substance blanche.

Telles sont les cinq couches classiques. Or, les descriptions, dessins et schémas nous représentent dans la troisième couche les grandes cellules pyramidales comme distribuées d'une façon à peu près uniforme ; on admet cependant que dans la moitié supérieure de la couche, elles seraient plus éparses, plus rares, moins abondantes, tandis qu'au contraire, dans la moitié inférieure, on les trouverait plus serrées, plus nombreuses, plus tassées les unes contre les autres.

Or, et c'est justement ce qu'il y a de remarquable, ces grandes cellules, les cellules géantes, ne sont point à peu près uniformément dispersées, elles sont au contraire réparties très irrégulièrement. Si, en effet, on considère, par exemple, la circonvolution frontale ascendante, vers sa base, les cellules géantes se montrent assez rares, assez espacées, mais relativement fort grosses ; on peut déjà constater que de distance en distance elles affectent l'aspect de *petits groupes* qui sont formés par la réunion de deux, de trois, de ces éléments ; puis, plus on avance vers la partie supérieure de la circonvolution, plus ce mode de répartition des cellules, ce genre de groupement devient nombreux et en même temps plus il se complique, chaque groupe arrivant à renfermer cinq, six, sept, huit cellules et même plus. De telle sorte que le nombre des groupements, leur richesse en éléments nerveux, leur entassement, va en augmentant graduellement à mesure qu'on se rapproche davantage du sommet de la circonvolution, région où ces groupements paraissent atteindre leur maximum sous tous les rapports.

Il est bon de noter que les cellules pyramidales qui constituent un même groupe offrent, surtout lorsqu'il est un peu nombreux, des variations assez importantes dans la longueur et le volume ; ce qui n'empêche nullement cependant le groupe entier de bien se différencier, d'apparaître très distinct au milieu des nombreuses, mais beaucoup plus petites cellules qui l'avoisinent.

La même disposition nous est présentée par la pariétale

ascendante et le point de jonction des deux circonvolutions centrales ; le lobule pariétal nous montre cette disposition en groupes fort remarquablement développée. Cette répartition en forme d'agglomération des grandes cellules de la troisième couche a été vue et signalée par Betz [1], auquel on doit les premières recherches sur cette intéressante question, mais il ne semble pas malheureusement que ce travail ait obtenu l'attention qu'il mérite, n'étant pas mentionné dans nos auteurs classiques. Pour ma part, j'avais constaté cette disposition en groupes, longtemps avant d'avoir eu connaissance du travail du savant russe.

Ce qui forme maintenant la seconde partie de cette communication ne se trouve signalé ni par Betz, ni par aucun autre auteur.

Comme on pouvait s'y attendre, les régions motrices des animaux devaient présenter des dispositions analogues à celles que nous venons de rencontrer chez l'homme.

Chez deux singes pithéciens, la guenon et le macaque, nous avons surtout été frappé de ce fait que les groupes sont en quelque sorte les schémas de ceux de l'homme, tellement ils se présentent avec une apparence de simplification. Ces groupes, en effet, sont rarement formés de plus de trois ou quatre cellules, mais celles-ci sont fort grosses et leur aspect rappelle bien plus celui des cellules des cornes antérieures de la moelle que celui des cellules pyramidales des circonvolutions. Il semblerait que ces grosses cellules établissent une sorte de transition entre les éléments nerveux de la moelle et ceux des hémisphères cérébraux. A côté de cela on trouve des cellules plus petites qui sont nettement pyramidales.

Chez les chiens, chez les chats, lorsque ces animaux ont atteint l'âge adulte, la disposition en agglomération semble faire défaut, mais ce n'est là qu'une apparence, une première impression, car si on examine attentivement la préparation,

[1] *Revue d'anthropologie*, 1881, p. 326.

on constate l'existence de ces groupements. Ce qui, du reste, démontre bien leur présence, c'est que si au lieu d'adultes on s'adresse à des sujets jeunes, d'un mois et demi à deux mois environ, on retrouve très visibles, parfaitement nets et distincts les groupes cellulaires que nous avons signalés chez l'homme. Mais, peu à peu, il vient s'entasser autour de chacun de ces groupes primitifs, qui paraissent agir comme des centres d'attraction, un nombre de plus en plus considérable de cellules de moindre volume, il est vrai, mais qui sont de dimensions si variées qu'elles réunissent toutes les tailles intermédiaires entre celles des grandes cellules des groupes primitifs et celles des petites cellules de la deuxième couche de la substance grise, si bien que, chez les chiens et chez les chats adultes, la délimitation entre la deuxième couche et la troisième devient impossible à établir, ces deux couches ne paraissant plus en former qu'une seule. Il est à remarquer que chez l'homme, comme chez les animaux, ces groupes de cellules pyramidales existent principalement et sont surtout nombreux dans les régions indiquées, par les expériences physiologiques et par les observations de l'anatomie pathologique, comme les centres moteurs des membres antérieurs et postérieurs.

On pourrait, peut-être, en conséquence, les considérer comme formant autant de petits centres dont la réunion dans une région constitue un grand centre moteur. Si, en effet, les cellules géantes de la troisième couche sont, comme on peut le supposer, analogues aux cellules des cornes antérieures de la moelle qui, elles, sont connues comme éléments moteurs, il était naturel de s'attendre à rencontrer ces cellules en grande quantité dans les parties motrices des hémisphères cérébraux. En outre, le fait même de leur groupement par petits centres ne pourrait-il pas être invoqué comme l'indice de progrès réalisés graduellement par les organes qui exécutent les mouvements? Chaque groupe étant la conséquence d'un perfectionnement acquis, les êtres les mieux doués devaient arriver à posséder les groupements les plus nombreux,

les plus compliqués. Du reste, ceci pourra sans doute être vérifié sur des animaux inférieurs en organisation à ceux que nous venons de citer.

En attendant, nous pensons que la constatation de ce fait, que de nombreux petits centres semblent se réunir pour en former un grand, est assez intéressante pour attirer l'attention des physiologistes sur l'histologie de ces régions.

Je terminerai en fournissant quelques renseignements sur la technique que j'ai suivie pour mettre en évidence la topographie de ces groupements. Comme, avec les procédés ordinaires de coloration, les grandes cellules ne se détachent pas mieux que les autres, et qu'il est dès lors difficile de se rendre compte de leur disposition qui ne tranche pas assez nettement sur le fond même de la préparation, j'ai dû chercher un moyen de les mettre vigoureusement en relief, de telle façon que leur groupement pût sauter de suite aux yeux de tous, c'est-à-dire être absolument démonstratif. Pour cela, après avoir fait durcir les cerveaux dans le liquide de Muller et dans celui d'Erlicki, j'ai mis les coupes dans une solution de carmin aluné, dont voici la formule :

Eau distillée, q. s., réduite à 50cc après l'ébullition.
Carmin, 2 grammes.
Alun d'ammoniaque, un poids variant de 30 à 40 ou 50 grammes, selon l'intensité de la coloration qu'on désire obtenir.

Discussion.

M. Hervé fait ressortir toute l'importance qui s'attache pour la physiologie cérébrale aux recherches de M. Mahoudeau. Ces recherches établissent l'existence (au moins dans certaines régions du cerveau) de centres fonctionnels microscopiques, constitués par des groupements de cellules et indépendants dans une certaine mesure des circonscriptions plus étendues représentées par les circonvolutions. Il convient de voir dans ces groupements cellulaires les véritables *éléments physiologiques* de l'organe cérébral. C'est là une constatation qui restait à faire, bien qu'on pût la prévoir.

Dans beaucoup de familles de mammifères, il existe, en effet, à côté d'espèces *gyrencéphales* ou à cerveau recouvert de plis, des espèces *lissencéphales*, à cerveau uni, dépourvu de circonvolutions. Le nombre, la complexité et l'indépendance des mouvements n'étant pas moindres chez ces dernières que chez les premières, il fallait bien admettre que des centres localisés existent et fonctionnent dans le cerveau, alors même qu'aucun plissement superficiel ne les accuse à l'extérieur. Ces centres, M. Mahoudeau a eu le mérite de les découvrir.

Il y aurait intérêt à ce que M. Mahoudeau étendît maintenant ses recherches aux mammifères à cerveau lisse. L'étude du cerveau de l'ouistiti, pour ce qui est des Primates, se recommande tout spécialement à cet égard.

M. Variot demande à M. Mahoudeau si ces groupements des grandes cellules dans la troisième couche des circonvolutions ne peuvent pas être considérés comme des centres moteurs microscopiques?

Les centres moteurs des expérimentateurs et des cliniciens dans les circonvolutions fronto-pariétales ne seraient dans ce cas que la réunion de ces centres cellulaires microscopiques en rapport chacun avec certains groupes de fibres motrices. — Ces groupements cellulaires se retrouvent-ils dans les régions dites silencieuses de l'écorce cérébrale, les circonvolutions occipitales par exemple?

M. Mahoudeau répond qu'il est probable, en effet, que ces groupements cellulaires sont des centres moteurs microscopiques et que, dans les régions occipitales, les cellules de la troisième couche n'offrent pas de groupement aussi distinct.

M. Variot pense que les recherches de M. Mahoudeau sont fort intéressantes pour établir définitivement le rôle moteur des grandes cellules de la troisième couche des circonvolutions motrices.

Ce n'est que par induction, en effet, qu'on admet les fonctions motrices des cellules de cette couche. Jamais on n'a pu exciter expérimentalement cette couche individuelle; d'autre

part, les lésions des circonvolutions ne se limitent pas à cette couche. Elles sont diffuses dans les ramollissements cérébraux. Cependant, dans certains cas de sclérose latérale amyotrophique, on a constaté des lésions de ces grandes cellules des circonvolutions cérébrales, en rapport avec des lésions du faisceau pyramidal, prolongées dans le bulbe, la capsule interne, le centre ovale.

La forme des cellules de la troisième couche chez le macaque, *identique* à celle des cellules motrices de la moelle épinière (cornes antérieures), le groupement en petits centres, comme les cellules des cornes antérieures de la moelle, sont des arguments anatomiques précis qui ont leur valeur pour admettre le rôle moteur des cellules de la troisième couche.

M. Sanson regarde l'identité de forme des cellules décrites par M. Mahoudeau dans les circonvolutions cérébrales avec celles des cornes antérieures de la moelle comme une preuve de leur rôle moteur, surtout que les régions dans lesquelles on les rencontre sont essentiellement motrices.

Réponses faites au Questionnaire de sociologie et d'ethnographie de la Société, par M. G.-L. Bink, qui, de 1871 à 1883, a séjourné à la Nouvelle-Guinée, spécialement au golfe de Geelwink (côte de Doreh et île de Rhoon) [1].

Vie nutritive.

1. Principalement végétaux, mais aussi animaux.

2. Pour les habitants de la côte, du sagou et du poisson ; pour ceux des montagnes, des patates, de la cassave, des bananes et du porc.

3. Cuits.

4. Principalement cuits, mais aussi rôtis ou grillés au feu. On cuit dans des pots de terre, confectionnés à la place d'habitation.

[1] Le très intéressant travail de M. Bink a été traduit de l'allemand et envoyé à la Société d'anthropologie par Mme Van Kolh, hollandaise d'origine, comme son nom l'indique, et actuellement en résidence à Java.

5. Deux fois par jour, le matin à dix heures et l'après-midi à quatre heures.

6. On mange une assez grande quantité d'aliments, surtout quand la nourriture ne consiste qu'en une soupe au sagou ; mais on n'est pas glouton.

7. La femme.

8. Oui.

9. Non.

10. En général, non. Toutefois on fait des provisions de poisson grillé, mais celui-ci ne se conserve pas longtemps. On conserve la farine de sagou en la gardant mouillée.

11. La seule boisson enivrante est le *sowah* ou *sagoweer* que les Papous appellent *swaan*. On en augmente la force enivrante en jetant une espèce d'écorce d'arbre dans l'étui de bambou qui contient le *sagoweer* fermentant.

Vie sensitive.

Sensibilité générale et spéciale.

1. En général pas. On ne veut pas subir des opérations chirurgicales ; au lieu de les laisser ôter, ils gardent les flèches dans leur chair.

2. Avec beaucoup de résignation.

3. Non, pas trop. On aime à rester en vie; mais j'ai à peine vu *un* mourant qui eût peur.

A. *Tact.* — 1. Pas de réponse.

2. Pas de réponse.

B. *Sens du goût.* — 1. Les graisses, le doux et le salé. Les habitants de la côte se servent de l'eau de mer pour cuire leurs mets. Primitivement on ne connaissait pas le doux; c'est par les commerçants et les missionnaires qu'on a appris à le connaître. Tout ce qu'ils trouvent bon, ils l'appellent *mafeu*, ce qui signifie proprement dit *gras*. Les montagnards ne connaissent pas le sel.

2. Point de réponse.

C. *Odorat.* — 1. Point de réponse.

2. Ce qui en fait d'odeur plaît aux Européens, leur plaît aussi en général.

L'odeur de choses en putréfaction leur est spécialement antipathique.

3. Pas d'observations.

4. Pas d'observations.

5. Oui.

D. *Sens de l'ouïe.* — 1, 2, 3. Oui. Ils s'aperçoivent de loin de l'arrivée des personnes en pressant l'oreille contre la terre; ils reconnaissent aussi de très loin la voix des oiseaux différents.

4. Ils trouvent très agréable d'entendre jouer de l'orgue (Séraphine), quoiqu'ils ne semblent pas avoir de goût particulier pour la musique.

E. *Sens de la vue.* — 1. Les habitants de la côte ont la vue assez longue. Je n'ai presque pas rencontré de myopes.

2. Le rouge, le pourpre, le jaune ; en général les couleurs voyantes.

3. Mieux que nous autres Européens.

4. Je crois que non.

Esthétique. — Parure. — Beaux-arts.

A. *Parure.* — 1. Rien de tout cela. Mais souvent leur transpiration forme sur leur peau avec la crasse une substance qu'on pourrait racler au couteau.

2. Des deux manières, du moins les hommes; les femmes seulement par piqûres. Elles se tatouent principalement sur le sein, mais aussi sur le dos et les bras. En général, ce sont des dessins très innocents. Quelquefois, on se laisse piquer sur le dos ou sur le sein l'image d'un parent défunt qu'on aimait beaucoup.

3. Les jeunes filles.

B. *Déformations et mutilations ethniques.* — 1. Non.

2. Il y en a qui le font, suivant en cela l'exemple des Malais, avec lesquels ils se trouvent en contact de temps en

temps. Ceux-là s'imaginent alors être un peu élevés au-dessus des autres.

On ne connaît pas la circoncision.

3, 4. Non pas les lèvres et les joues, mais bien la cloison nasale. Ce sont principalement les lions, les jeunes *dandies* qui le font; ils passent par le trou formé un petit os de 5 à 8 centimètres de longueur, mais rien que cela; on n'y suspend pas d'autres ornements. Les femmes se percent le lobule de l'oreille pour y suspendre des anneaux ou bien des boutons, des perles (sans valeur), etc.

C. *Bijoux*. — 1. On ne connaît guère les bijoux.

D. *Coiffure*. — 1. La coiffure naturelle des Papous a la forme d'un houssoir (brosse ronde pour nettoyer les plafonds). Pour les fêtes, les hommes retroussent leurs cheveux et les parent de fleurs rouges; les femmes les nouent alors sur la nuque à l'instar des femmes malaises, quoique la chevelure crépue ne se prête pas à cette coiffure.

E. *Vêtements*. — 1. Pour les femmes, un sarong[1]; pour les hommes, un tjidako[2]. En quelques endroits, hommes et femmes ne portent également qu'un tjidako, les femmes, en coton bleu noirâtre, les hommes, en écorce de bananier ou en écorce d'arbre; le *dandy*, en coton rouge.

2. Les filles à environ dix ans, les garçons à quinze ans.

3. Voir réponse 1.

4. Il n'y en a pas.

F. *Danse*. — 1. Les jours de fête, les hommes dansent; les femmes sont assises par terre et battent le *tifa* ou *gong*.

2. Danse de guerre après une victoire. Autres danses inconnues, excepté la danse d'amour.

G. *Musique*. — 1. On chante; leur gamme me paraît s'étendre de *mi* à *do*.

2. Le plus souvent gai; triste, quand on pleure un défunt.

[1] Le sarong est un jupon étroit, d'une seule pièce de coton, à dessins simples ou compliqués. On le noue autour de la taille et il tombe jusque sur les pieds.

[2] Tjidako, petit tablier.

Le plus souvent, ce sont des improvisations. Il y a aussi des chants sur les faits et gestes des ancêtres.

3. Pas d'instruments de musique proprement dits. *Gong*, *tifa*, grand ou petit, et une grande coquille de triton, dont on se sert pour sonner l'alarme ou comme trompette de guerre.

4. Je ne puis pas le dire, parce qu'il n'est pas question chez eux de musique proprement dite.

H. *Arts graphiques et plastiques.* — 1. Ils fabriquent des idoles et des ornements pour leurs bateaux.

2. En bois seulement.

3. On a un certain talent pour le dessin, et les lignes sont quelquefois relativement gracieuses et pures.

4. Non.

5. Non; aussi on ne comprend rien à la perspective.

6. Des corps d'hommes et de femmes; les parties génitales sont de proportions beaucoup plus grandes que les autres parties du corps. On aime aussi à représenter des serpents et des crocodiles.

7. Ce sont les hommes qui sculptent les idoles et tous les ornements en bois. Sur les sacs et les nattes, qu'elles préparent avec des feuilles ou avec l'écorce des arbres, les femmes exécutent des dessins quelquefois assez jolis, mais sans symétrie aucune; s'il y en a quelque peu, ce n'est que par hasard.

Vie affective.

Sensibilité morale. Sentiments affectifs.

A. *Caractère. Moralité.* — 1. Le Papou est d'un caractère sociable, gai, même bruyant; il est loin d'être maussade et rit souvent à gorge déployée pour la moindre petite chose.

2. On pleure facilement, mais les larmes cessent vite. Surtout le sexe faible est toujours prêt à pleurer.

3. Plutôt lâche que courageux.

4. Mobile.

5. Pas de réponse.

6. On se met très facilement en colère, mais ce n'est pas pour longtemps.

7. Pas précisément approuvés, mais pas non plus blâmés, surtout si un mensonge ou une ruse apporte du profit.

8. On loue le courage, on blâme la lâcheté, quoique en général on soit lâche soi-même. L'homme qui a coupé le plus grand nombre de têtes est glorifié. D'ailleurs, on n'attache pas grande importance aux fautes, si on n'en souffre pas personnellement.

9. Passablement.

9 et 10. On connaît l'amitié; le mot qui l'exprime est *bati;* être en amitié, *bebati*. L'amitié est même relativement forte vis-à-vis des autres tribus, mais plus forte entre les hommes d'une même tribu.

11. Répondu.

12. Oui ; par exemple, un ami paye souvent les dettes de son ami, sous condition que ce dernier rendra la valeur aux enfants du créancier, cependant SANS USURE.

13. Très simples. Le salut papou consiste en ces mots : *Ja boer*, *wakain* (je vais, vous restez) ; ou inversement. On ne fait pas de compliments, excepté vis-à-vis des chefs ; de ceux-ci on s'approche dans une attitude courbée.

14. On le désigne par le terme : *Ja bemaar i* (je l'aime).

15. Oui, en offrant une place dans sa maison aux membres d'une tribu amie et en leur donnant à manger, s'ils en ont besoin.

16. On protège les faibles.

17. On soigne les malades et les vieillards; on n'abandonne jamais un vieillard et on ne le tue en aucun cas.

18. On n'a d'autres animaux domestiques que le chien, quelquefois un chat. On ne donne pas beaucoup de nourriture au chien ; pourtant on le choie.

19. Il y a quelques contrées où l'on mange les prisonniers de guerre. Il paraît que ces petites tribus l'ont toujours fait. Ceux qui ne sont plus aujourd'hui cannibales prétendent que leurs aïeux ne l'ont jamais été.

B. *Des enfants.* — 1. Oui.

2. Oui.

3. Non, à moins qu'on ne désigne aussi par infanticide l'avortement.

4, 5. Presque pas, à moins qu'on ne veuille appeler *éducation* ce fait que le garçon accompagne assez tôt le père à la pêche et que la fille aide la mère à préparer des nattes, des sacs et de la vaisselle. Le Papou abandonne tout le reste à la nature. D'éducation morale, il n'a pas la moindre idée. Aussitôt que les enfants sont mariés, les soins pour leur existence matérielle cessent.

6. A certaines places on le fait; par exemple, à Ambesbaker; au golfe de Geelwink et dans l'île de Rhoon, on ne le fait pas.

C. *Des vieillards et des parents.* — 1. Oui.

2. Oui.

3. Egalement pour le père et pour la mère; cela dépend aussi beaucoup de la supériorité du père ou bien de la mère.

4. On traite bien les vieillards et on ne les tue jamais, à moins que ce ne soit un esclave qui reste un peu trop longtemps malade; mais cela se fait toujours en secret.

D. *Condition des femmes.* — 1 et 2. La femme papoue n'appartient pas à la classe des femmes asservies. On la maltraite rarement, à moins qu'elle ne le provoque elle-même; pour le reste, elle est passablement indépendante. Quant à être *respectée*, ce n'est pas le vrai mot, mais plus d'un homme *craint* sa chère moitié, surtout lorsqu'elle a la langue bien pendue, car elle possède un riche vocabulaire d'invectives et l'art d'agacer d'une manière venimeuse.

3. Les femmes préparent les repas, confectionnent des sacs, des nattes et de la vaisselle, aident leurs maris dans les travaux champêtres et quelquefois à la pêche.

4. Les femmes ne sont pas vendues; leurs parents s'y opposeraient.

E. *Guerre.* — 1. On décapite les vieillards et les faibles; on se sert des enfants, des jeunes hommes et des hommes forts

pour les travaux domestiques et champêtres, ou on les vend. Si les femmes et les jeunes filles plaisent au vainqueur, elles lui appartiennent.

2. Généralement guerre d'embuscade ou bien assassinat.

3. Pas de réponse.

F. *Rites funéraires.* — 1. On a de l'aversion pour les morts, mais seulement à cause de la putréfaction.

2. Presque partout. On met les cadavres des petits enfants dans un grand arbre (on choisit de préférence le *waringin* pour cela) comme une offrande à *Naarboeier*, qui, selon la croyance populaire, est une espèce de lutin aimant beaucoup les petits enfants. Le but de l'offrande est d'apaiser Naarboeier et d'exprimer l'espérance qu'il épargnera désormais les autres enfants. — Les cadavres d'esclaves sont jetés à la mer, du moins c'est l'usage à la côte de *Doreh*. Au golfe de *Wandammen* et à l'île de *Rhoon*, on laisse les cadavres des chefs et des grands se putréfier sur une estacade dans la mer et on enterre ensuite les ossements.

3. Je n'en ai jamais entendu parler.

4. Oui, mais fort simples. On place sur les tombeaux une espèce de fût de forme cylindrique, en bois ou quelquefois en pierre, très simplement orné, et quelque vaisselle, quelques ustensiles de pêche et de chasse, et une rame.

5. *Il n'y a pas de prêtres!*

6. Rien de tout cela. Seulement, en signe de deuil, les parents les plus proches se rasent la tête en épargnant une seule mèche et portent autour du cou une ficelle en coton rouge ou blanc, à laquelle sont attachés quelques grains. On attache aussi une petite rangée de grains à la petite mèche de cheveux qu'on a laissée sur la tête.

Religion. Vie future.

A. *Vie future.* — 1. Oui, on les craint, on les vénère, et, quand quelque malheur arrive, on tâche d'apaiser les ombres.

2. On a une espèce de soupçon (présomption? *ahnung* en allemand) que tout ne finit pas avec la mort, mais on ne

comprend pas l'idée de vie éternelle; on n'a pas de mot pour la désigner et on ne s'en fait aucune idée. Sous ce rapport le Papou est très laconique et pense : Qui vivra alors verra.

3. S'il y en a une, c'est pour tout le monde.

4. Matérielles, mais pourtant d'une autre étoffe que le corps terrestre.

5. On s'y soumet, puisqu'il le faut. On aimerait mieux rester dans ce monde ; l'inconnu a peu d'attrait.

B. *Religion.* — 1. Ni fétiches, ni animaux sacrés. On a des images, généralement petites, quelquefois grandes, dans lesquelles, dit-on, les ombres des morts séjournent de temps en temps sur l'invitation de parents.

2. Non.

3. Non.

4. Oui, des *konoorsi* qui parlent beaucoup de leur pouvoir, n'exécutent rien du tout, et néanmoins attirent beaucoup de gens. Leur art consiste surtout à guérir les malades au moyen d'un peu de *hocus-pocus*. Ils ressusciteraient aussi les morts, à ce que l'on prétend.

5. Comme des emblèmes.

6. Oui, à des mauvais génies, par exemple à des *manoeënsi*, génies des forêts, et à des *faknuksi*, génies de la mer, qui habitent dans les hauts-fonds et les brisants.

7. Comme des êtres matériels.

8. Primitivement on ne s'en est pas formé une idée, on trouvait que cela ne valait pas la peine d'y penser; on n'a ni dieux, ni Dieu. Le Papou est matérialiste.

9. Déjà répondu dans les réponses précédentes.

10. Pas de culte, ni de temples, ni de cérémonies.

11. Non pas.

12. Pas de religion du tout.

13. Non. Quand on leur demande : « Qui pensez-vous qui ait créé tout ce qui est, ou comment croyez-vous que cela s'est produit ? » ils répondent constamment : « Nous n'en savons rien ! »

On connaît quelques constellations et on calcule un peu l'heure et le temps d'après elles.

14. Aucune. Ce sont des idées trop abstraites pour une cervelle papoue.

Vie sociale.

A. *Famille.*— 1. Il y a une vie de famille, indépendante de la tribu.

2. Aux deux parents. A la mort du père, c'est l'oncle (frère du père) qui se charge de la tutelle; si l'enfant devient orphelin, il reconnaît son oncle comme son père, mais celui-ci ne le traite pas en enfant, bien plutôt en serf.

3. En ligne directe et collatérale, masculine et féminine. Plus il y a de parents, mieux cela vaut, se dit le Papou. Les frères, les pères, les mères sont quelquefois très nombreux.

4, 5. Père : *dadi* ou *mani*; frère, *sraandi* ou *naikri*; grand-père, *kpœri*; beau-père, *mambaniori*; oncle, *kaki* (les Malais ont un mot *kaké* qui signifie vieillard, vieux frère); cousin et neveu, *napier*; beau-frère, *refiori*; mère, *snari*; belle-mère, *inbaniori*; sœur, *sraar* ou *sraaudi*; grand'mère, *bœmi*; tante, *nangœni*; cousine ou nièce, *nijori;* époux et épouse, *swari*. Pour *sœur* on dit presque toujours : *sraaudi* ou *naikri bien* (les Malais ont le mot *sœdara* (dérivé de *dara*, sang) pour parents). Le mot *bien* indique le genre féminin, aussi bien des hommes que des animaux. Le mot malai pour *épouse* est *bini*. Le mot pour indiquer le genre masculin est *snœn;* en parlant de l'époux à la troisième personne, on dit en général *swari snœn*.

6. On adopte parfois des enfants qu'on achète et qui jouissent des droits des vrais enfants : cela est surtout pratiqué par des époux sans enfants.

7. Ce sont les parents des deux côtés qui héritent, s'il n'y a pas d'enfants réels ou adoptifs; et si ceux-ci sont encore très jeunes et hors d'état de défendre leurs droits, les parents s'emparent de l'héritage malgré eux.

B. *Amour, mariage.* — 1. Plutôt accouplement sexuel; il est rarement question d'amour dans l'acception noble du mot. Pourtant il se rencontre de temps en temps. Aussi a-t-on des chants qu'on pourrait appeler chants d'amour.

2. Non.

3. Presque pas.

4. Je n'oserais prétendre que l'onanisme n'existe pas; mais je doute qu'il soit fréquent. Je n'ai jamais entendu parler de sodomisme; s'il se présentait par hasard, je crois bien qu'on le regarderait comme une chose contre nature.

5. Oui, quoiqu'il n'existe rien qu'on puisse appeler mairie. Les femmes ne sont pas communes; si quelque fait de ce genre se produit, on commet une faute contre l'*usage* et il faut que l'offenseur paye une amende.

6. La tribu abandonne la sanction du mariage aux parents des deux côtés.

7. Trois nuits de suite, les fiancés sont assis dos à dos au milieu du cercle des parents; il ne leur est pas permis de dormir ou de sommeiller dans cette attitude. Le soir du commencement de cette cérémonie, les mains des fiancés sont jointes par un membre âgé de la famille, qui prononce la formule de : Un, deux, trois! crache une gorgée d'eau sur les mains des fiancés, leur donne à manger une bouchée de bouillie de sagou, leur fait faire quelques inhalations à un même cigare, et rappelle à l'homme ses devoirs envers la femme, à la femme ses devoirs envers l'homme.

8. Où il y a peu d'esclaves du sexe féminin, par exemple dans l'île de *Rhoon*, à *Wandammen* et *Wandessi*, la polygamie est générale. Sur la côte de *Doreh*, elle est rare, mais on se dédommage en prenant des concubines esclaves.

9. Généralement dans la tribu; quelquefois en dehors d'elle.

10. Rarement, seulement la capture est pratiquée quelquefois quand il s'agit d'une veuve.

11. On ne consulte pas la femme ; le père achète pour son fils une jeune fille et convient du prix avec les parents de celle-ci.

12. On se fiance en très bas âge ; mais les fiancés n'ont pas la permission de se voir, ni même de voir les parents l'un de l'autre.

13. On exige que la fiancée soit vierge; s'il y avait quelque doute à ce sujet, le mariage ne serait pas conclu, et s'il l'était déjà, l'homme aurait le droit de répudier la femme et ses parents devraient rendre le prix d'achat.

14. Oui.

15. Le divorce n'est pas fréquent, mais l'homme peut quitter la femme et la femme l'homme. Le divorce formel n'existe pas.

16. Ils suivent le père ou la mère, c'est selon ; cela dépend aussi du plus ou moins de cas que l'un ou l'autre en fait.

17. On la quitte tout simplement.

18. Pas de lévirat.

19, 20. Il n'y en a pas.

21, 22. La femme reçoit une bonne raclée, quelquefois avec un tison embrasé, sur son dos nu. Son mari tâche de tuer l'amant ; il s'efforce de le trouver. Les parents de l'offenseur tâchent d'apaiser le mari, en lui offrant environ pour 200 francs de valeurs; s'il accepte — ce qu'il fait en général — il en prend une petite partie pour lui et partage le reste avec les veuves de sa *négorie*.

C. *Propriété*. — 1. Oui.

2. Non.

3. On n'a que des biens mobiliers ; le sol appartient à tous en commun : et la maison est en général bâtie en commun par plusieurs parents.

4. Le peu d'agriculture que l'on fait ne se fait pas en commun, la récolte appartient donc à l'agriculteur.

5. A proprement parler, à personne, si c'est du terrain inculte ; mais celui qui en défriche une parcelle et la cultive est regardé comme le propriétaire de cette parcelle.

6. Héréditaire pour les enfants ou les parents des deux côtés.

7. Non.

8. Pas du tout, pour tant que je sache.

D. *Gouvernement.* — 1. Le Papou est comme le peuple d'Israël à une certaine période de son histoire ; il n'a pas de roi et chacun fait ce qui lui semble bon.

2. Il n'y en a pas.

3. Non, rien de tout cela, seulement les maîtres et les esclaves.

4. La hiérarchie est patriarcale ; l'homme qui a la plus grande parenté a le plus d'influence, c'est-à-dire sur ses parents, et, s'il est âgé et encore vigoureux. Pourtant sa puissance consiste plutôt à conseiller qu'à ordonner.

5. Oui; des prisonniers de guerre et aussi des esclaves achetés. Il y a des esclaves qu'on revend, mais il y en a qui, à force de rester longtemps dans la même famille, acquièrent certains droits ; ils ont leur propre demeure quand ils se marient, mais ils travaillent pendant un certain nombre de jours pour leur maître, à qui ils doivent aussi une partie de leurs récoltes. Les esclaves sont en général bien traités.

6. A *Papoea* on ne paye pas d'impôts. (Seulement les missionnaires doivent, pour s'exempter de la garde civique, payer un impôt au commandant des gardes civiques à Ternate, île située à quatre jours de vapeur du *Gulvinksboai;* mais cela ne s'applique pas aux Papous.) Jusqu'à présent il n'y a pas d'autorité européenne dans la partie de la Nouvelle-Guinée qui appartient aux Hollandais.

E. *Justice.* — 1. C'est le plus âgé de la famille qui rend la justice.

2. On suit le code traditionnel, hérité des ancêtres.

3. L'adultère et l'assassinat commis sur un membre d'une tribu amie. On expie son crime en payant une certaine somme en valeurs ou en esclaves.

4. L'adultère s'expie par une amende considérable. La destruction d'un jardin ou le vol de fruits est aussi puni par une amende, quand l'auteur en est connu.

5. On l'entend comme un droit de pillage, tout simplement.

6. Chacun des combattants reçoit une partie du butin; les

chefs la plus grande ; les plus mécontents et ceux qui crient le plus fort reçoivent aussi un peu plus pour les apaiser.

7. Les lois sont pour les maîtres; les esclaves dépendent des caprices de leurs propriétaires.

8. Comme la Nouvelle-Guinée est une très grande île, les usages ne sont pas les mêmes partout. Cependant il n'y a pas grande différence, d'après les renseignements nouveaux que j'ai eus quelquefois de la côte méridionale.

Vie intellectuelle.

Industrie.

A. *Données générales.* — 1. Les habitants de la côte sont pêcheurs et commerçants; ils cultivent un petit jardin et font aussi de temps en temps la chasse au sanglier. Les montagnards sont surtout agriculteurs, mais se livrent aussi un peu à la chasse.

2. Des chiens.

B. *Chasse.* — 1. La chasse n'est pas du tout le principal moyen d'existence; on chasse le sanglier.

2. L'arc et les flèches, la lance; les chiens aussi rendent de bons services. Quand on connaît la piste des sangliers, on les fait marcher vers une poutre ou un bambou pointu qu'on enfonce dans la terre dans une direction oblique.

3. Isolément.

4. Les femmes ne pratiquent pas la chasse; réservée aux hommes et aux jeunes gens. Quelques indigènes savent manier le fusil et tirent assez bien.

On chasse aussi les oiseaux, mais pas au vol. C'est surtout le *paradipoo*, oiseau à fort belles nuances, qu'on cherche pour en faire un article de commerce.

Il y a des indigènes qui savent écorcher les oiseaux et en préparer les peaux avec du savon à l'arsenic, que leur fournissent les commerçants venant une fois par an de Ternate pour faire le commerce avec les Papous. On chasse aussi le « pigeon à couronne » et le *boeroeng tahon* (oiseau de l'an) pour

les manger; mais c'est le privilège de ceux qui possèdent un fusil et des munitions.

C. *Pêche.* — 1. On pêche à la ligne, au filet, au javelot; rarement à la perche.

2. Ce n'est pas une habitude, mais cela se fait de temps en temps.

3. Non.

4. Non.

5. Seulement par les hommes.

D. *Agriculture.*— 1. Autant qu'on en a besoin pour sa propre subsistance; du moins il en est ainsi pour les habitants de la côte. Les montagnards s'y appliquent dans une grande mesure, de sorte qu'ils produisent plus qu'ils ne consomment; le surplus se vend aux habitants de la côte.

2. A un seul endroit, savoir *Amberbaken*, on cultive le *padi* (riz) dans des terrains secs, non irrigués, comme on dit. Sous l'influence des missionnaires on commence aussi à cultiver le riz sur la côte de *Doreh*, et plus qu'on n'en consomme. Puis des cassaves, des patates, des *oebi* (espèce de patate), des bananes, du *katjang* (espèce de fève), du millet, aussi du tabac. La nourriture principale est le *sagou*, et le palmier à sagou se multiplie tout seul, de sorte qu'il existe des forêts entières de cet arbre. Pour se vêtir ou dans un but pharmaceutique, on ne cultive rien.

3. On plante les patates, etc., quand on y est disposé ; le riz au mois de novembre, les fèves en avril ou environ. Parci par-là, on cultive aussi le maïs et la canne à sucre, mais en très petite quantité.

4, 5, 6. Non.

7. Non, isolément.

8. Ce sont surtout les esclaves à qui ils incombent ; mais si ceux-ci font défaut, les époux travaillent ensemble.

9. Inconnue.

E. *Céramique.* — 1. Oui. En quelques endroits, surtout sur la côte de *Doreh*, où l'on fabrique d'une manière très primitive de la vaisselle de cuisine. Ces marmites sont très fragiles

et non vernies. On les sèche d'abord au soleil, puis on les cuit au feu. Le four de potier est inconnu, et la femme papoue n'est nullement une céramiste artistique.

2. C'est l'ouvrage des femmes.

F. *Métallurgie.* — 1. En quelques endroits, surtout sur la côte de Doreh, on sait faire des *parangs* (lances) et des haches avec des barres de fer importées de Ternate, et les acérer ; l'acier est aussi importé de Ternate. On fabrique aussi des harpons et des hameçons. Mais, seuls, les habitants de la côte de Doreh savent fabriquer des parangs et des haches.

2, 3. Bronze inconnu et aussi l'extraction du fer.

4. Voir le numéro 1.

G. *Armes.* — 1. Arc et flèches en bois ou en bambou ; le tendon de l'arc est en *rottang*. Les flèches ont des pointes durcies au feu, pourvues de nombreux crochets entaillés dans le bois (flèche barbelée), ou bien les pointes sont en os d'oiseaux. La hache (*pedah* ou *soembeer*), ainsi que la hache longue (ayant quelque ressemblance avec le *moudan* de Bornéo), sert à couper les têtes. Les flèches ne sont pas empoisonnées. Puis on a encore des javelots en bois, en bambou et aussi en fer.

2. On n'a que les armes déjà indiquées ci-dessus. Quelques indigènes possèdent un vieux fusil à pierre; parfois, mais moins fréquemment, un fusil à percussion.

3. Lances et javelots, en bois et en fer.

4. Seulement des boucliers, petits et en bois; longueur, environ 60 à 70 centimètres; largeur, 12 à 14 centimètres, avec manche.

5. Les femmes restent à la maison pour surveiller la propriété.

6. Non.

H. *Navigation.* — 1. Des troncs d'arbres creux ; quelquefois si grands, que soixante hommes y trouvent place ; quelquefois si petits, qu'ils contiennent à peine un enfant. Ils sont pourvus de balanciers, un de chaque côté, pour les

grands canots, un seul pour les petits. On ne se sert pas de clous; ce qui doit être relié se lie avec du *rottang*.

2. On fait mouvoir ces canots au moyen de rames et de pagaies, et, quand le vent est bon, au moyen d'une voile en écorce d'arbre.

3. On le connaît, mais on s'en sert rarement; le rameur qui se trouve au bout du canot le gouverne avec sa pagaie.

4. Des pirogues simples, avec balanciers. Par balanciers, j'entends des morceaux de bois ou de bambou qui sont appliqués sur les côtés du canot pour l'empêcher de chavirer.

5. Pas du tout.

6. On suit la côte, ou l'on va d'île en île.

I. *Habitations.* — 1. Les habitations sont très primitives. Les habitants de la côte demeurent dans des cabanes bâties sur des pieux dans la mer, tout près de la plage. Quelquefois la maison est reliée au rivage par un pont très primitif, une espèce d'estacade, non clouée ni liée, construite avec quelques morceaux de bois. Il en est ainsi sur la côte de Doreh. A Rhoon, Wandammen et Wandessi, les maisons sont toutes détachées de la plage. Au moment du reflux, on peut marcher à peu près à pied sec *sous* les maisons; mais, au moment du flux, l'eau monte jusqu'au plancher de la cabane. Les cabanes sont à angle droit avec la plage. Elles sont longues d'environ 20 mètres, larges de 10 mètres. Le toit a la forme d'une écaille de tortue. La maison est divisée en trois corridors parallèles; dans le corridor du milieu se trouvent les portes, ou plutôt les trous carrés, par lesquels les habitants gagnent leurs chambres respectives. Les deux corridors latéraux sont divisés en chambres. Une famille entière occupe une seule chambre. La partie de la maison regardant la mer s'appelle *roembraweer* ou vestibule. C'est là que se rassemblent les habitants mâles de la maison ou les amis qui viennent faire une visite. Les femmes se réunissent dans la partie opposée, qui donne sur la plage. Les maisons ne sont pas hautes. On n'y dépense point d'art quelconque; au contraire, leur construction est tout ce qu'il y a de plus grossier et de

plus négligé. On bâtit les maisons avec de minces troncs d'arbres et des branches du palmier sagou. On couvre les parois avec des branches ou avec de l'écorce d'arbre et le toit avec des feuilles de *sagou*, posées sur des poutres de *nipa* (espèce de palmier). Les maisons des montagnards sont un peu différentes, bâties aussi sur pilotis, quelquefois élevées de 4 mètres au-dessus de la terre ; le toit en est redressé (espèce de comble à pignon). La maison n'est pas divisée en chambres pour les familles diverses, mais ne contient qu'une seule pièce pour dix à douze familles.

2, 3, 4, 5. Répondu au 1.

6. Oui ; ce sont les femmes qui unissent les feuilles pour couvrir le toit.

7. Pas de meubles ; une natte pour dormir et une planche entaillée d'une manière particulière, qui sert d'oreiller.

J. *Vêtement.* — 1. Le vêtement est primitif. Là où les missionnaires ont acquis quelque influence, les femmes portent le *sarong* (jupon). Les hommes ne portent qu'un *tjidako* (tablier) d'écorce d'arbre. A la côte de Doreh, les femmes mariées se couvrent le sein du *sarong ;* les jeunes filles ne le cachent pas. A Rhoon, à Wandammen et Wandessi, les femmes portent un *tjidako* en coton bleu, et les hommes une très pauvre couverture, faite avec l'écorce intérieure du tronc de banane.

3, 4. Déjà répondues au 1.

5. Pas de réponse.

K. *Moyens de transport. Routes.* — 1. A dos de femme.

2. Il n'y a pas de routes tracées; rien que d'étroits sentiers, formés par un fréquent usage.

3. Il n'y a pas beaucoup de ruisseaux et de rivières à la Nouvelle-Guinée, du moins pas au golfe du Geelvink. On les passe à gué. On ne connaît pas la construction des ponts.

4. On ne connaît ni chariots ni bêtes de trait.

L. *Commerce. Monnaies. Travail industriel.* — 1. Il n'y a d'autre commerce que le commerce d'échange ; on donne en échange : du *massooi* (écorce odorante), de la nacre, des co-

quilles, des écailles de tortues, des peaux d'oiseaux (différentes espèces d'oiseaux de paradis), et du tripang, espèce de limaçon de mer.

2. Ces objets s'échangent contre des grains de corail (en verre, etc.), des couteaux, des *parangs*, des barres de fer, des haches, du fil de cuivre gros et fin, du coton bleu, des *sarongs*, des assiettes et des tasses, et des *ryhsdoolders* (écus hollandais, valeur + 5 francs), dont on fait des bracelets.

3. Il n'y a pas de système monétaire, ni une valeur précisément indiquée pour les différents articles de commerce. C'est l'usage qui a établi une espèce de *cours de valeur*.

4. Les habitants de la côte sont presque tous commerçants. Le commerçant en gros, c'est l'homme qui vient de Ternate. Ce qu'une tribu achète de l'autre est vendu avec un petit gain au commerçant de Ternate.

5. Il n'y a pas de marchés.

6. Les hommes.

7, 8. Non.

9. Il y a assez de loyauté chez les deux parties. Le commerçant de Ternate donne ses marchandises *d'avance* et reçoit plus tard les articles d'échange qu'il désire. Si on n'a pas réussi à trouver ces articles, on rend les marchandises. Mais il y a aussi des exemples de mauvais payeurs, qui disparaissent après avoir reçu les marchandises de Ternate.

Questions spécialement relatives aux facultés intellectuelles.

A. *Mémoire.* — 1. C'est la *mémoire des lieux* qui est le plus développée. Le Papou retrouve facilement les endroits qu'il a une fois visités et il ne perdra pas facilement sa route dans une forêt qu'il a une fois traversée. On se rappelle aussi très bien les valeurs qu'on doit à un autre ou qu'un autre vous doit.

2. Non.

3. La mémoire est plus forte chez les femmes, du moins

quand il s'agit d'apprendre. C'est à l'âge de huit à treize ans qu'on apprend le mieux ; la mémoire paraît alors être plus forte que plus tard.

4. Oui.

5. C'est selon les circonstances. On célèbre la fête des morts un mois, quelquefois six mois après le décès de celui ou de celle que l'on pleure. On attend jusqu'à ce qu'il y ait une assez grande quantité de comestibles pour célébrer la fête.

6. Oui.

7. Assez bien ; du moins on n'y fait pas trop d'altérations.

B. *Imagination.* — 1. Pas très vive; on se représente difficilement ce qu'on ne voit ou n'entend pas de ses propres yeux et oreilles.

2. Plus vive chez les femmes et dans l'âge enfantin.

3. On y attache peu ou point d'importance ; et l'étonnement que j'ai remarqué chez l'auditoire, quand quelqu'un raconte son rêve, me fait croire qu'on ne rêve pas souvent.

4. On ne peut pas nier qu'ils soient menteurs ni leur refuser un certain esprit inventif.

5. Les chants, qu'on chante aux fêtes, sont quelquefois imagés. On n'y aperçoit pas de rimes. La langue n'est pas *fleurie ;* ils ne comprennent pas une parabole ; ils prennent pour vérité ce qui n'est qu'une métaphore.

C. *Entendement.* — 1. Non.

2. Non, à moins que le sujet de la conversation ne les intéresse ; par exemple, quand on parle de guerre, de combats, de têtes coupées, etc. ; mais cela ne doit pas durer trop longtemps.

3. Non.

4. On dort, la nuit, de huit heures du soir jusqu'à six heures du matin, puis, quand on ne travaille pas, on fait la sieste.

D. *Observation.* — 1. En général, non ; mais il y a des exceptions heureuses.

2. Oui, s'il plaît. Les habitants de la côte s'intéressent à un grand vaisseau, surtout aux bateaux à vapeur. Les objets que les missionnaires leur montrent, attirent pour un moment leur attention, mais pas assez pour qu'ils se donnent de la peine pour les posséder ou les imiter.

3. Le plus souvent, le Papou ne désire que de la nourriture ; le reste ne l'intéresse pas. S'il le possède — bien ; s'il ne le possède pas — bien ; il ne s'en chagrine pas.

4. Pas trop.

5. Pas du tout.

E. *Règles générales.* — 1. Répondu dans les réponses précédentes.

2. Je l'ai fait ; les musées de Batavia et d'Utrecht contiennent une collection assez complète, quoique pas très grande.

F. *Pathologie cérébrale.* — 1. Rarement.

2, 3. Plutôt le caractère de l'idiotie.

4. Ni honorés, ni maltraités ou tués.

5, 6. Répondu plus haut, F. 1.

Applications spéciales de l'intelligence.

A. *Langues.* — 1-6. Le Papou n'avait pas de langue écrite ; ce sont les missionnaires qui l'ont fixée par l'écriture. Les voyelles sont : *a* (français â), *aa* (a), *e* (é), *ee* (è), *o* (ô), *oo* (o) ; *oe* (ou), *au* (aou), *ai* (aïe !), *oi* (oï), *ei* (...) (le son *ei* n'a pas d'équivalent en français).

Les consonnes sont : b, d, f, g, j, k, m, n, p, r, s, t, w.

Il y a des mots de deux, trois, quatre syllabes et plus ; par exemple, le mot *daan-pam-pa-pi-o-rem* (goutte). Très peu de mots monosyllabiques.

4. Non ; seulement on accouple le pronom au verbe ; par exemple : *ja*, je (le mot malai pour *je* est *saje*, et pour *il*, *lui*, *dia*) ; *jaan*, je mange ; *wa*, tu ; *waan*, tu manges ; *i*, il ; mais on dit *daan*, il mange, parce que le verbe commence par une voyelle. C'est aussi la raison de l'accouplement de *ja* et *wa*

avec *aan*. On dit, au contraire : *ja boris*, je rame ; *wa boris*, tu rames ; *i boris*, il rame. Il y a un *duel* et un *pluriel* :

Duel : noe, nous ; *suoe*, vous ; *soe*, ils.

Pluriel : ko, nous (le mot malai, pour *nous*, est *kita*) ; *sugo*, vous ; *si*, ils.

Il n'y a ni flexion ni conjugaison ; on forme le passé en ajoutant *kwaar* à l'infinitif, et le futur en y ajoutant *nerri*. Par exemple : *ja boris kwaar*, j'ai ramé ; *nerri ja mbrain*, j'irai.

Raak peram au ; que la bande de brigands vous tue ! (Espèce d'invective.)
Sebe froer orne ? Qui a fait cela ?
Sappi rosei ? Qu'est-ce qui tombe là-bas ?
Aga maroba ; bape kawassa si kofein ; moi pas, mais les hommes ils disent...
Roba ; non, pas.
Joe ; oui.
Mangoendaga froer ; même moi (moi-même) je l'ai fait.
Mangoendsi si msoor ; (mêmes eux ils), eux-mêmes (ils) sont fâchés.
Wa back robeau kuibki maro aga ; donne (toi) un peu à manger à moi.
Wa back waar dinem knib maro aga ; donne (toi) un peu à boire à moi.
Back ; donner.
Befa faro au ; je donne à vous.
Bema maro aga ; tu donnes à moi.
Aois, parler.

Jaois, je parle.
Waois, tu parles.
Daois, il parle.
Inko aois ou *kaois*, nous parlons.
Sugo aois, vous parlez.
Saois, ils parlent.

Nerri ko froer roemsi, nous ferons nos maisons. (Le mot malai pour maison est *roema*).
Misser nanaweer nerri ko boris, demain matin de bonne heure nous ramerons.
Rob di besso ingo ramaweer ? Après combien de nuits revenez-vous ? (Vous autres.)

Le papou compte par *nuits*. (Cela fait penser au *fortnight* des Anglais.)

Rob, nuit.
Isna, jour.
Disna, lumière.
Fuoerep, obscurité.
Madi, dadi, père.
Suari, suami, mère.
Romawa, romawasi, enfant, enfants.
Roemgoen, garçon.
Suoengoeboor, jeune homme.
Nai, fille.
Kibi, petite fille.
Ingoeboor, vierge.
Inseren, femme libre mariée.
Manseren, homme libre marié.

Insos, femme libre mariée ; aussi femme qui nourrit.
Snoen, homme.
Bien, femme.
Moenkakoesi, hommes (pluriel de *vir*).
Kawassi, hommes (pluriel de *homo*.)
Rhoonsi, habitants de Rhoon.
Wandammensi, habitants de Wandammen.

6. La langue papoue n'a de ressemblance avec aucun idiome que je connaisse ; mais une personne qui peut le savoir m'a dit qu'elle a beaucoup de ressemblance avec la langue des Alfoers d'Ambon. Et quelques racines me paraissent tellement familières, que je dois les avoir rencontrées dans l'une et l'autre langue.

La prononciation n'est pas très précise, et il a coûté et il en coûte encore beaucoup de peine pour distinguer des prononciations diverses la prononciation la plus générale. Le malai a un faux son du français, et les Français le prononcent d'une manière tout à fait charmante. Ce n'est pas une langue dure, mais le malai est beaucoup plus doux.

On n'a pas de mots pour exprimer des idées générales ; pas de mot pour *soleil*, pour *paix*, pour *amour*. Les missionnaires en ont *fait*, et ces mots prennent peu à peu place dans la langue. On n'a pas non plus de mot pour *pardon*, *excuse*. Les Malais sont plus avancés, ils appellent cela *ampou*.

B. *Numération*. — 1, 2, 3. Parmi les habitants de la côte de Doreh, il y en a qui savent compter jusqu'à mille, ceux-là ont aussi une espèce de système décimal, mais sans fractions.

Les noms de nombre sont :

1, *saai* ; 2, *doci* ; 3, *kior* ; 4, *fiak* ; 5, *riem* ; 6, *onem* (malai : 1, *vata* ; 2, *doewa* ; 6, *anem*) ; 7, *fies* ; 8, *waar* ; 9, *siemer* ; 10, *samfoer*, 11, *samfoer sisser osseer* ; 12, *samfoer sisser soeroe* ; 13, *samfoer sisser kior* ; 20, *samfoer di soeroe* ; 30, *samfoer di kior* ; 100, *oetin* ; une fois 100, *oetin osseer* ; cinq fois 10, *samfoer di riem*, et 9, *sisser sieuw* = 159 ; 1000, *sjaran* [1].

[1] A *Rhoon*, *Wandammen* et *Wandessi*, on a le système quinaire ; là, les noms des nombres et toute la langue sont autres qu'à la côte de Doreh.

Snoen toenesi signifie proprement *un* homme ou *tous* les doigts d'un homme. Ainsi, cent (*oetin*), signifie tous les doigts de cinq hommes.

4. On compte sur les doigts de la main, et, si ce n'est pas suffisant, aussi sur ceux du pied.

5. Non.

C. *Supputation du temps.* — 1. Primitivement, on ne divisait pas le temps. Là où il y a des missionnaires, on connaît la semaine (quoique pour les jours on n'ait pas d'autres noms que les noms malais).

2. Pas de jour de repos revenant régulièrement.

3. Oui.

4. Non, à moins que ce ne soit par les missionnaires.

6. Non.

7. On fixe le temps pour semer le *padi*, d'après les constellations.

Discussion.

M. Hervé. Les renseignements d'un si haut intérêt recueillis par M. Bink sur la vie intellectuelle et sociale des Papous, renseignements dont il vient de nous être donné connaissance, m'amènent à faire deux observations.

La première a trait à ce que l'on a appelé la *religiosité* et à la prétendue universalité de ce caractère dans le genre humain.

Une fois de plus nous constatons ici, et la constatation est d'autant plus précieuse à enregistrer qu'elle émane d'un missionnaire, qu'il y a des peuplades entières n'ayant aucune idée d'un dieu ou de dieux quelconques, c'est-à-dire d'êtres supérieurs pouvant influer sur la destinée de l'homme, n'ayant aucune religion, aucun culte.

Quant à la croyance à une vie future et à la prolongation de notre existence après la mort, dont on a voulu faire le second critérium de la religiosité, il faut bien s'entendre. Si par là on prétend mettre en cause un principe métaphysique, nous sommes en droit d'affirmer que les peuples primitifs sont dépourvus de toute religiosité. Pas plus pour les Papous que pour les Fuégiens, que pour les Néo-Calédoniens, dont nous entretenaient récemment nos collègues Hyades et Mon-

celon, la mort n'est la séparation de l'âme d'avec le corps, la vie future, la survivance d'une substance immatérielle et immortelle. Chez tous, on croit que les ombres des morts vivent, après leur existence terrestre, d'une vie toute matérielle et que ces ombres elles-mêmes sont corporelles.

Ma seconde remarque est d'ordre sociologique.

M. Bink nous apprend qu'il n'y a chez les Papous ni chefs, ni gouvernement constitué; la hiérarchie est toute patriarcale, la seule autorité est celle du chef de famille. Il n'en est pas de même chez les Néo-Calédoniens, où nous savons qu'il existe une aristocratie héréditaire, des suzerains et des vassaux, toute une organisation féodale (de Rochas, L. Moncelon). Personne n'ignore, d'autre part, le puissant développement du régime féodal rencontré dans tous les archipels de la Polynésie.

Or, au point de vue ethnologique, la Nouvelle-Calédonie est une terre papoue, ayant reçu à diverses reprises des immigrations polynésiennes; la race y porte le cachet des mélanges qu'elle a subis.

De tous ces faits rapprochés, on est autorisé à conclure que la société néo-calédonienne, la plus compliquée qui soit en Mélanésie, s'est organisée sur le modèle de la société polynésienne et sous l'influence dirigeante des envahisseurs polynésiens.

M. Letourneau. Cette opinion est, en effet, hautement vraisemblable.

M. Delasiauve regrette que dans ce travail important il ne soit pas fait mention des suicides.

M. Letourneau. Le suicide est très fréquent chez les sauvages. S'il n'en est pas fait mention dans le travail de M. Bink, c'est que le suicide ne figure pas dans le Questionnaire sociologique de la Société, mais, comme il va falloir en faire une nouvelle édition, nous pourrons l'y mentionner. A ce propos, je prie les membres de la Société qui auraient quelque autre lacune à signaler, de vouloir bien le faire prochainement.

Sépultures de Gadagne ;

PAR M. NICOLAS,
Conducteur des ponts et chaussées à Avignon.

(RÉSUMÉ.)

Gadagne, dans le département de Vaucluse, s'élève sur les flancs d'un plateau de 114 mètres d'altitude. Ce plateau, nommé Cancabeau, sert d'aire à battre le blé; il domine la vaste et fertile plaine du Comtat dont l'altitude moyenne est de 40 mètres. Le sol se compose d'une couche de 2 mètres environ de gravier rougeâtre, reposant sur les argiles compactes du tertiaire supérieur ou pliocène. Dans les graviers ont été découvertes des tombes réunies probablement en très grand nombre et paraissant occuper toute l'étendue du plateau, qui mesure de 120 à 130 mètres de longueur sur 50 à 60 de largeur.

Ces tombes sont grossièrement formées de dalles les unes longitudinales, dressées sur tranche formant les côtés, mal assemblées, les autres horizontales, reposant sur les premières et servant de recouvrement; souvent les deux extrémités ne sont pas fermées par des dalles transversales. On n'a pas rencontré de dallage sur le fond.

Les dimensions varient de $1^{m},20$ à 2 mètres et plus de longueur. Parfois les ossements n'occupent qu'une partie de la fosse. Le côté de la tête ne paraît pas avoir été plus large que celui des pieds. Les dalles de recouvrement se rencontrent à une profondeur de 30 à 40 centimètres. La direction paraît être uniformément du nord au sud.

Les dalles verticales et horizontales sont soit en calcaire néocomien, roche des environs, épaisseur de 5 à 6 centimètres; soit de provenance miocène, épaisseur de 8 à 10 centimètres. Ces dalles, appelées dans le pays *Laousou*, se rencontrent disséminées à la surface du sol.

A diverses reprises, dont deux peuvent être déterminées, on a découvert quelques-unes de ces tombes, sans y faire

grande attention. Les fouilles intentionnelles ont eu lieu à partir du 29 août 1887 et renouvelées plusieurs fois depuis. Elles ont été faites surtout par M. A. Sagnier. M. Nicolas, tout en en signalant plus de vingt, en décrit quinze. Plus tard, il donnera le plan du cimetière et une étude des ossements humains, avec énumération des crânes. Il se contente d'indiquer qu'il en est de brachycéphales.

Un caractère fort intéressant des tombes du cimetière de Cancabeau, à Gadagne, est de contenir souvent une accumulation d'os appartenant à plusieurs corps, entre autres des crânes qui vont de deux à cinq. Dans une tombe, les os longs étaient placés avec soin dans le sens de leur longueur, mais sans aucun ordre anatomique, tibias se rencontrant accolés aux humérus, ou sommet de l'os placé tantôt en haut, tantôt en bas.

Comme mobilier funéraire, ce que l'on a rencontré le plus, ce sont de petits vases en poterie, les uns à bord arrondi, les autres un peu plus grands à bec d'écoulement, tous avec une grande anse. Il y avait aussi un gobelet conique en verre à large pied très simple; une grande valve de *Pecten Jacobeus*, coquille spéciale de la Méditerranée, avec double trou de suspension au sommet, et des dents fossiles de squaloïdes, non trouées, mais réunies dans une fosse. Ces divers objets ont été recueillis dans les fosses où les os étaient les moins mêlés. Les vases se trouvaient généralement posés à côté du crâne. Les accumulations d'ossements étaient dépourvues de tout mobilier funéraire.

M. Nicolas, en véritable naturaliste, n'a cherché dans son mémoire qu'à présenter l'ensemble des faits observés sans se préoccuper des explications théoriques. Une simple phrase du mémoire pourrait indiquer les tendances de l'auteur. A propos du mobilier funéraire, il dit :

« Pas de *métal* encore, pas de silex. »

C'est lui qui souligne le mot métal.

Discussion.

M. G. de Mortillet, après avoir résumé le mémoire de M. Nicolas, expose les considérations suivantes :

A Avignon, la tendance est de beaucoup trop vieillir le cimetière de Gadagne. M. Nicolas semble vouloir le placer entre la pierre et le métal. Mais son indication, fort discrète, n'est pas formulée nettement.

M. A. Sagnier, dans un travail très érudit, *les Fouilles de Gadagne, cimetière ligure*, publié dans les *Mémoires de l'Académie de Vaucluse*, quatrième trimestre de 1887, p. 183, est beaucoup plus affirmatif. Dès le titre de son mémoire, il proclame l'origine ligure du cimetière. C'est à grand renfort d'analogies et de données historiques que l'auteur cherche à justifier son titre.

Pourquoi aller chercher si loin, avec tant de peine, quand la date du cimetière de Gadagne peut très clairement et très nettement se déduire de la simple inspection des poteries renfermées dans les tombes ?

Ces poteries, au nombre de six au moins, proviennent de cinq tombes et des tombes les moins remaniées. Elles sont donc là bien en place et datent du temps des inhumations. Il reste tout bonnement à apprécier à quelle époque elles appartiennent.

Grâce à une très bonne photogravure publiée par M. Sagnier et à d'excellents dessins qui accompagnent le mémoire de M. Nicolas, on peut parfaitement déterminer ces poteries. Elles sont incontestablement du moyen âge, post-carlovingiennes.

A l'époque mérovingienne, l'usage de mettre un mobilier funéraire dans les tombes avait pris un très large développement. Le clergé lutta vigoureusement contre cet usage, et l'on passa d'un extrême à l'autre. A l'époque carlovingienne, on ne mit plus rien dans les tombes. Ce ne fut que plus tard qu'on reprit l'habitude de déposer des vases ou, pour parler plus exactement, un vase dans chaque sépulture. Ce vase con-

tenait soit du charbon sur lequel on mettait de l'encens, et alors le vase était habituellement percé de trous latéraux pour maintenir la combustion ; soit de l'eau bénite ou de l'huile, ils étaient alors tout petits. C'est probablement le cas de Gadagne.

En tout cas, comme forme, la détermination des vases ne saurait laisser de doutes. Le cimetière de Gadagne est bel et bien un cimetière moyen âge.

La coquille de *Pecten Jacobeus*, vulgairement appelée coquille de Saint-Jacques, coquille à pèlerin, en est une confirmation. Elle est percée de deux trous au sommet, exactement comme les coquilles de même espèce que les anciens pèlerins cousaient au pourtour de la pèlerine qui leur couvrait le dos. Elle a été mise dans la tombe comme souvenir religieux d'un pèlerinage.

Au point de vue anthropologique et historique, le cimetière de Gadagne n'en est pas moins curieux, et mérite d'être exploré avec beaucoup de soin.

Il a même, au point de vue de la sépulcrologie, une importance capitale. On a signalé dans ce cimetière diverses fosses avec accumulation d'os. Certaines d'entre elles renfermaient les ossements de beaucoup plus d'individus qu'elles n'auraient pu contenir de corps. Une tombe, entre autres, qui, d'après M. Nicolas, n'avait que $1^{m},60$ de long, renfermait cinq crânes. M. Sagnier, faisant remonter le cimetière aux Ligures, a expliqué le fait par des sacrifices, par des victimes, par des têtes coupées. Cela pouvait peut-être s'admettre pour une époque où l'histoire et l'imagination se donnent la main, mais c'est par trop dramatique même pour le moyen âge. Il faut donc renoncer à ces terribles et émouvantes cérémonies funéraires et nous rapprocher un peu plus de la simple vérité.

Le cimetière de Gadagne, destiné à une population trop nombreuse pour son étendue, a dû voir la même fosse servir plusieurs fois, comme du reste cela a lieu tous les jours dans nos cimetières actuels. Lorsqu'on ouvrait une ancienne fosse

pour une nouvelle inhumation, on recueillait religieusement les os restants des premiers occupants et on les plaçait auprès du nouveau venu, s'ils étaient peu abondants et peu encombrants, ou bien on les accumulait dans une seule et même fosse, ce qui se pratique encore actuellement dans certaines localités. Quant au mobilier funéraire, on n'en tenait pas compte. C'est pour cela qu'il fait défaut dans les fosses où il y a des accumulations d'ossements. Vous voyez que tout s'explique très simplement, très naturellement.

Je ferai même observer en terminant que l'étude du cimetière de Gadagne vient bien à propos, au moment où certains palæoethnologues s'évertuent à propager une théorie de sépulture des temps préhistoriques après décharnement des os. Les fouilles si bien faites de MM. Sagnier et Nicolas auront probablement pour effet de calmer un peu l'imagination par trop surexcitée des partisans de la théorie nouvelle.

La séance est levée à cinq heures trois quarts.

L'un des secrétaires : FAUVELLE.

475e SÉANCE. — 7 juin 1888.

Présidence de M. MATHIAS DUVAL, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS.

Barbié du Bocage. *Analyse et synthèse.* Paris, 1888, 2 vol. in-8°. 502-582 pages.

Lizeray (H.). *La trinité chrétienne dévoilée, réponse aux objections.* Paris, 1888, broch. in-8°, 36 pages.

Demeny (G.). *Appareils pour déterminer la forme extérieure du thorax.* Paris, 1888, broch. in 4°, 4 pages.

Annales du Musée Guimet, t. XIV. *Essai sur le gnosticisme égyptien.* Paris, 1887, in-4°, 330 pages.

Préfecture de la Seine. *Dénombrement de 1886 pour la*

ville de Paris et le département de la Seine. Paris, 1887, in-8°, 871 pages.

KOLLMANN. *Ethnographie von Tunis*. 1 page in-4°.

ROCHARD (Jules). *Traité d'hygiène sociale*. Paris, 1888, in-8°, 692 pages.

LÉON (N.). *Organes de succion chez les hydrocores et les géocores*. Jassy, 1888, broch. in-12, 20 pages.

POZZO DI MOMBELLO. *La discromatopsia, studi sulla visione dei colori*. Foligno, 1888, in-12, 370 pages.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique, 19, 26 mai et 2 juin 1888.

Progrès médical, 19, 26 mai et 2 juin 1888.

Comptes rendus de la Société de biologie, 18, 25 mai et 1er juin 1888.

Bulletin de la Société d'acclimatation, 20 mai et 5 juin 1888.

Bulletin de la Société géologique de France, 1888, fasc. 3.

Annales médico-chirurgicales, avril 1888.

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, mai 1888.

Revue des travaux scientifiques, t. VII, fasc. 9, 10, 11.

Archives de médecine navale, mai 1888.

Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen, deuxième semestre 1887, 1 vol. in-8°.

Bulletin de la Société belfortaine d'émulation, années 1886-1887, 1 vol. in-8°.

Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, 1888, fasc. 3 et 4.

Bulletin de la Société royale belge de géographie, mars-avril 1888.

Journal of the anthropological Institute, février et mai 1888.

Nature, de Londres, 17, 24, 31 mai 1888.

Memoirs of the Boston Society of natural history, t. IV, fasc. 1, 2, 3, 4.

American antiquarian and oriental Journal, mai 1888.

Transactions of the asiatic Society of Japan, février 1888.

Bulletin of the California Academy of sciences, novembre 1887.

Proceedings of the Canadian Institute, Toronto, avril 1888.

Science, de New-York, 11 mai 1888.

Bollettino della Societa geografica italiana, mai 1888.

Bollettino de paletnologia italiana, mars-avril 1888.

Il Manicomio, mai 1888.

Bulletins de l'Université de Kiew, mars-avril 1888.

CANDIDATURES.

M. Edmond Weisgerber, ingénieur en chef des ponts et chaussées, présenté par MM. Mathias Duval, Hervé et Salmon; M. Paul Riccardi, professeur à l'Université de Bologne, présenté par MM. Letourneau, Hervé et de Nadaillac, demandent le titre de membre titulaire.

ÉLECTIONS.

M. Fabre de Larche est élu membre titulaire.

RAPPORTS ADMINISTRATIFS.

Rapport de la Commission des finances;

PAR M. LE DOCTEUR VERNEAU.

Messieurs,

Le sort m'avait désigné pour faire partie de la commission des finances; les deux autres membres de cette commission, MM. Hamy et Lamy, m'ont chargé de vous présenter ce rapport.

Les comptes de l'année 1887 étaient tout aussi compliqués que ceux des années précédentes: pour les examiner article par article, il eût fallu, comme le faisait si justement remarquer notre regretté collègue Dally, plusieurs journées de travail. Nous avons dû nous borner, comme nos prédécesseurs, à vérifier un certain nombre de points, pris au hasard. Dans ces derniers mois, la comptabilité a été quelque peu simplifiée et la tâche sera plus facile pour ceux qui auront, dans

l'avenir, à procéder à la vérification que nous avons faite. Je ne vous parlerai pas, d'ailleurs, des modifications apportées, et, si j'y ai fait allusion, c'est uniquement pour vous montrer que notre trésorier, malgré les éloges si mérités qui lui ont été adressés les années précédentes, cherche encore à faire mieux que par le passé.

Une comptabilité, comme celle de notre Société, a besoin d'être simple et très nette; il ne faut pas de rubriques vagues, mal définies, sous lesquelles peuvent se ranger les choses les plus disparates. Il en existait malheureusement depuis de longues années, et elles n'ont pas été sans contribuer dans une large mesure aux erreurs que la commission a constatées. Entre deux soldes, il existe une différence de 1 217 fr. 10, imputable pour 955 fr. 30 à des erreurs commises dans les années 1884, 1885 et 1886 et pour 111 fr. 80 à des dépenses non justifiées. Le surplus ne représente pas un déficit : il s'agit simplement d'une somme dont le placement à la Société générale n'a pas été effectué à la date qui figure sur les livres; il ne l'a été que plus tard.

Si ces erreurs sont, en partie, imputables à ces rubriques vagues que notre trésorier a fait disparaître, elles peuvent aussi être attribuées à d'autres causes.

Il y a quelques mois, l'état de santé de notre malheureux collègue qui a donné à la Société tant de preuves de son dévouement, ne lui permettait pas, malgré tout son bon vouloir, de s'occuper des écritures avec ce zèle auquel vous avez si souvent rendu hommage.

En second lieu, les erreurs afférentes aux années 1884, 1885 et 1886, qui ne vous avaient pas été signalées par les commissions compétentes, s'expliquent par ce fait que l'exercice se clôturait réglementairement le 31 décembre et que le rapport devait être déposé au début de l'année suivante. Une partie des opérations étaient en litige au moment où la commission procédait à la vérification de comptes qui n'étaient forcément que provisoires. Aussi ne pouvons-nous qu'approuver la décision prise par le comité central, sur la

proposition du trésorier : le dépôt du rapport à la première séance d'avril. De cette façon, la commission des finances n'aura plus à examiner de comptes provisoires et pourra émettre son opinion en toute connaissance de cause.

Je n'ai pas à vous entretenir de la situation budgétaire : je n'aurais qu'à vous répéter ce que vous a si bien exposé notre trésorier.

Nous sommes peut-être sortis de nos attributions : nous avions à vérifier les comptes de l'exercice 1887 et je viens de vous parler de ceux des années 1884, 1885 et 1886. Il nous a bien fallu rechercher les raisons de la différence que nous avions constatée, et c'est de cette façon que nous avons été amenés à nous occuper d'exercices définitivement clos et approuvés.

Je m'empresse d'ajouter que la commission n'a pas eu grand'peine à constater les erreurs dont je viens de vous parler : la constatation avait été faite par le trésorier, et l'agent général l'avait notée avec soin. Pour rendre, à l'avenir, ces erreurs sinon impossibles, du moins difficiles, il fallait en connaître les causes, et l'enquête était terminée avant le tirage au sort de la commission. Je vous ai déjà dit que des mesures avaient été proposées au comité central pour prévenir le retour de semblables erreurs ; que d'autres, immédiatement applicables, étaient, dès à présent, en pratique. Il serait donc de toute injustice de faire retomber, sur ceux qui gèrent les finances de la Société, une responsabilité qu'ils n'ont pas encourue.

D'un autre côté, la différence que je vous ai signalée se répartissant sur plusieurs exercices que vous avez approuvés, la commission vous propose :

1° D'approuver les comptes pour 1887 ;

2° De voter à notre trésorier des remerciements encore plus chaleureux que par le passé. Il les mérite, et par le dévouement qu'il n'a cessé d'apporter à son ingrate besogne, et par le soin qu'il a mis à sauvegarder jusque dans l'avenir les intérêts de la Société.

Les conclusions du rapport de la commission des finances sont adoptées à l'unanimité.

OBJETS OFFERTS.

M. Hervé offre à la Société deux photographies de types ethniques : la première représentant un tirailleur algérien de race berbère ; la seconde, relative au type scandinave, est celle d'un jeune Danois.

PRÉSENTATIONS.

M. Sanson présente une production pileuse, provenant d'un malade atteint de tuberculose, qui démontre que la canitie débute par la racine. Il s'agit d'un jeune homme de trente ans. La moitié libre du poil est colorée ; le reste est blanc jusqu'à la racine. Dans cette dernière région son diamètre est singulièrement réduit. Il y a là évidemment une lésion de nutrition causée par la maladie.

Chez les chevaux, les traumatismes causés par les harnais ou les chutes sur les genoux donnent des résultats analogues. Du reste, leurs poils blanchissent aussi par les progrès de l'âge, comme ceux de l'homme.

Discussion.

M. de Nadaillac ne connaît pas d'exemple de canitie chez les animaux.

M. Sanson. Il est de notoriété que les chevaux gris les plus foncés deviennent blancs en vieillissant. Les chevaux dits *rubicans* ont été noirs, bais ou alezans dans leur jeunesse, sans trace de poils blancs.

M. Hervé. L'affirmation de M. de Nadaillac est bien absolue. Sans même parler de la canitie sénile, il y a, chez nombre de mammifères, une canitie hivernale, qui reconnaît également pour cause une modification dans la nutrition du bulbe pileux.

M. Piétrement. Le blanchiment des poils, à la suite de

blessures éprouvées par des chevaux de couleur foncée, est extrêmement fréquent. J'ai, néanmoins, vu quelquefois le contraire se produire sur des chevaux de couleur claire, dont les poils repoussaient plus foncés à l'endroit des blessures, phénomène dont M. Sanson ne sera sans doute pas embarrassé pour nous donner l'explication.

M. Sanson. La remarque de M. Piétrement est parfaitement exacte. Les vésicatoires dont l'action n'a pas été trop prolongée donnent plus de vigueur aux productions pileuses, qui alors se foncent en couleur. Cela prouve que la coloration des poils est sous la dépendance de la nutrition. Il ne pourrait du reste en être autrement.

M. Variot demande quelle peut être la cause de ce blanchiment des cheveux que l'on dit survenir du jour au lendemain sous l'influence d'une émotion morale.

M. Sanson. Ces faits de canitie instantanée n'ont jamais été constatés scientifiquement. Le cas de Marie-Antoinette, dont on a fait tant de bruit, n'est qu'une illusion.

Il résulte de sa correspondance avec Mme de Lamballe que depuis longtemps elle grisonnait ; mais les artistes capillaires de la cour dissimulaient cet effet désagréable de l'âge. Il n'en a plus été de même au Temple, et alors la canitie est devenue subitement manifeste.

COMMUNICATIONS.

Forme d'une région du poignet dans la supination et la pronation. Différence de saillie des métacarpiens sur le squelette et sur l'écorché;

PAR M. EDOUARD CUYER.

L'étude que les artistes font de l'anatomie est destinée à les renseigner sur la cause des formes qu'ils ont à reproduire, lorsqu'ils représentent la figure humaine, de manière à leur faire comprendre les modifications que ces formes subissent

dans les attitudes si variées que peut prendre le corps humain.

Ces changements résultent, soit des muscles qui se contractent pour produire les mouvements, soit des tendons qui, dans certaines circonstances, soulèvent la peau qui les recouvre, soit des saillies osseuses qui, par leurs déplacements, dus aux mouvements des os auxquels elles appartiennent, produisent des modelés plus ou moins accentués.

Parmi les régions du squelette contribuant à produire des formes extérieures, il en est qui sont sous-cutanées d'une façon permanente; il en est d'autres qui, dans certains cas, étant recouvertes par des os ou par des muscles, peuvent, selon les circonstances, devenir sous-cutanées; ces dernières sont, en général, des surfaces articulaires.

Il existe à l'articulation du genou un exemple bien frappant de cette disposition : lorsque la jambe est étendue sur la cuisse, la rotule recouvre, et masque, par conséquent, la trochlée du fémur; lorsque la jambe est fléchie, la rotule, entraînée en bas par le tibia auquel elle est reliée par le ligament rotulien, abandonne la trochlée, et une portion de celle-ci devient visible au-dessous de la peau. De là une différence de forme très nette, et dont l'artiste doit tenir compte, selon qu'il représente la jambe dans l'une ou l'autre des attitudes que nous venons de signaler.

Nous nous proposons d'analyser ici des changements dus à des causes semblables, mais qui se produisent au niveau du poignet. Nous nous occuperons ensuite de quelques modifications qui ont lieu, lors du mouvement de flexion, au niveau des articulations des doigts avec les métacarpiens.

On sait que la main peut prendre deux attitudes résultant de mouvements qui ont leur siège à l'avant-bras, c'est-à-dire de déplacements du radius autour du cubitus; ces attitudes sont la supination et la pronation. Dans la *supination*, l'extrémité inférieure du radius est située en dehors de la tête du cubitus, alors la face dorsale de la main regarde en arrière;

cette extrémité du radius, en décrivant un demi-cercle autour de la tête du cubitus, peut se placer à la partie interne de celle-ci ; alors la main, qu'elle entraîne dans son déplacement, a sa face dorsale tournée en avant : c'est la *pronation*.

A la face postérieure de l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras se trouvent des gouttières contenant les tendons des muscles qui, venant de la face postérieure de l'avant-bras, se rendent à la face dorsale de la main. Parmi ces gouttières, il en est qui appartiennent au radius ; elles contiennent les tendons des muscles qui sont destinés au pouce, ceux des muscles radiaux, ceux de l'extenseur commun des doigts. Une gouttière, correspondant à l'articulation radio-cubitale inférieure, contient le tendon de l'extenseur propre du petit doigt ; enfin, une gouttière, située entre la tête du cubitus et l'apophyse styloïde de cet os, contient le tendon du muscle cubital postérieur. Ces tendons sont maintenus en place par des expansions fibreuses qui, se détachant de la face antérieure du ligament annulaire dorsal du carpe, vont s'insérer aux bords des gouttières qu'ils transforment en canaux.

Lorsqu'on examine la face postérieure du poignet (fig. 1), et que l'avant-bras est en supination, le tendon de l'extenseur propre du petit doigt (4) est en contact avec celui du cubital postérieur (5). Ces deux tendons sont alors très rapprochés l'un de l'autre, et l'apophyse styloïde du cubitus (A) fait seule saillie sous la peau, c'est-à-dire que cette apophyse est la seule portion de l'extrémité inférieure du cubitus qui, à ce moment, soit sous-cutanée.

La disposition générale des os de l'avant-bras, représentée en partie dans la figure 1, est indiquée dans la figure 2.

La figure 3 représente ces mêmes os vus par leur face inférieure, c'est-à-dire par la face avec laquelle s'articule la main, qui ici a été enlevée. On voit, sur ce dessin, la coupe des tendons que nous avons énumérés plus haut, et qui sont représentés dans la figure 1 ; de plus, on peut constater que la surface articulaire de la tête du cubitus est tournée vers la face antérieure du poignet (B), et qu'une portion de cette

surface est recouverte par le radius dans la région indiquée par un trait ponctué.

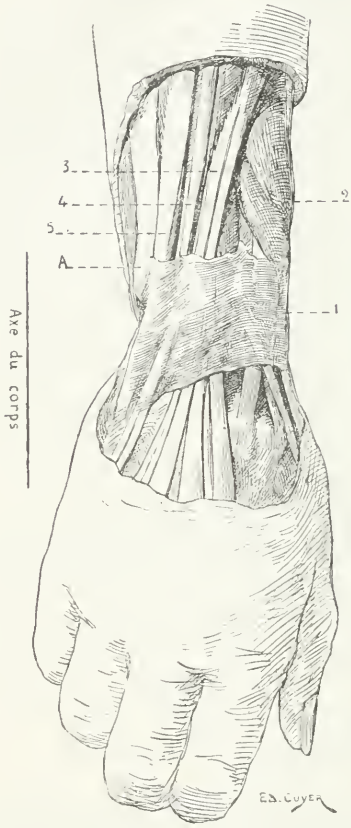


Fig. 1. — Poignet droit vu par sa face postérieure, l'avant-bras étant en supination.
A, apophyse styloïde du cubitus ; 1, ligament annulaire dorsal du carpe ; 2, muscles long abducteur et court extenseur du pouce ; 3, extenseur commun des doigts ; 4, extenseur propre du petit doigt ; 5, cubital postérieur.

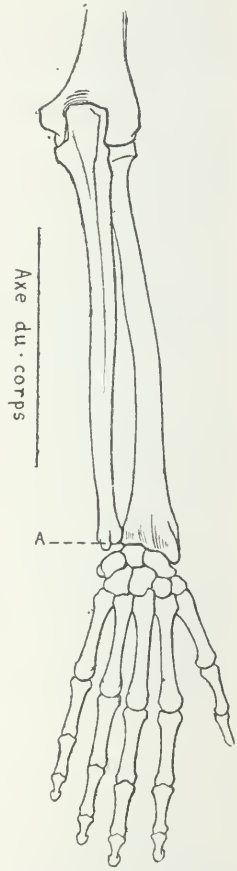


Fig. 2. — Squelette du membre supérieur droit dont le poignet est représenté dans la figure 1.
A, apophyse styloïde du cubitus.

Lorsque la pronation a lieu, le radius tourne autour du cubitus en suivant la direction indiquée par la flèche, il vient alors occuper la situation représentée dans la figure 4; sa face dorsale qui précédemment appartenait à la région pos-

térieure du poignet, fait, à ce moment, partie de la région antérieure ; elle est alors visible lorsqu'on regarde l'avant-bras par sa face antérieure.

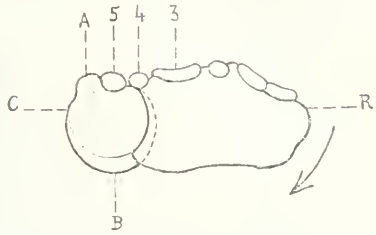


Fig. 3. — Extrémités inférieures des os de l'avant-bras droit vues par leur face inférieure ; attitude de la supination.
La face dorsale du poignet occupe la partie supérieure du dessin ; cette face correspond à celle qui est représentée dans les figures 1 et 2.
R, radius ; C, cubitus ; A, apophyse styloïde du cubitus ; B, surface articulaire de la tête du cubitus ; 3, extenseur commun des doigts ; 4, extenseur propre du petit doigt ; 5, cubital postérieur.
La flèche indique la direction dans laquelle se déplace le radius lorsqu'il passe de la supination à la pronation.

Le déplacement du radius est accompagné par le déplacement des tendons qui sont en rapport avec lui ; cet os entraîne non seulement la série des tendons qui le recouvrent, mais encore le tendon de l'extenseur propre du petit doigt (4); le cubitus reste immobile, et le tendon du cubital postérieur (5) reste en contact avec lui ; l'extenseur propre du petit doigt, lors du passage de la supination à la pronation, s'éloigne donc de plus en plus du cubital postérieur et, dans l'espace qui sépare alors ces deux muscles, on voit apparaître la surface articulaire de la tête du cubitus (B) ; on aperçoit non seulement la région que le radius recouvrait dans la supination (région représentée par un trait ponctué dans la figure 3), mais encore la portion antérieure de cette surface, portion qui, dans cette dernière attitude, était tournée en avant et

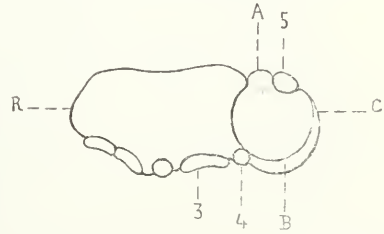


Fig. 4. — Extrémités inférieures des os de l'avant-bras droit vues par leur face inférieure ; attitude de la pronation.
La région dorsale du poignet, qui, à ce moment, est tournée en avant, est formée par la face postérieure du radius et la face antérieure de la tête du cubitus, c'est-à-dire la surface articulaire.
Cette face dorsale du poignet occupe la partie inférieure du dessin.
R, radius ; C, cubitus ; A, apophyse styloïde du cubitus ; B, surface articulaire de la tête du cubitus ; 3, extenseur commun des doigts ; 4, extenseur propre du petit doigt ; 5, cubital postérieur.

était recouverte par les muscles antérieurs de l'avant-bras.

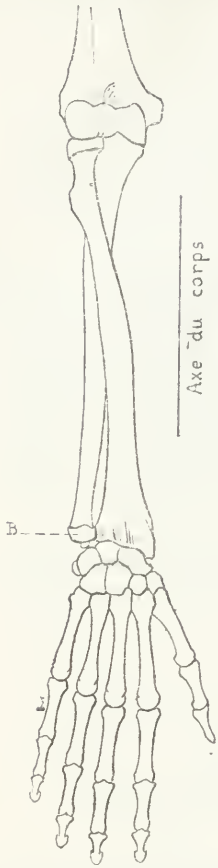


Fig. 5. — Squelette du membre supérieur droit dont le poignet est représenté dans la figure 6.
L'avant-bras, vu par sa face antérieure, est en pronation.
La région dorsale du poignet, qui, à ce moment, est tournée en avant, est formée par la face postérieure du radius et la face antérieure de la tête du cubitus.
B, surface articulaire de la tête du cubitus.

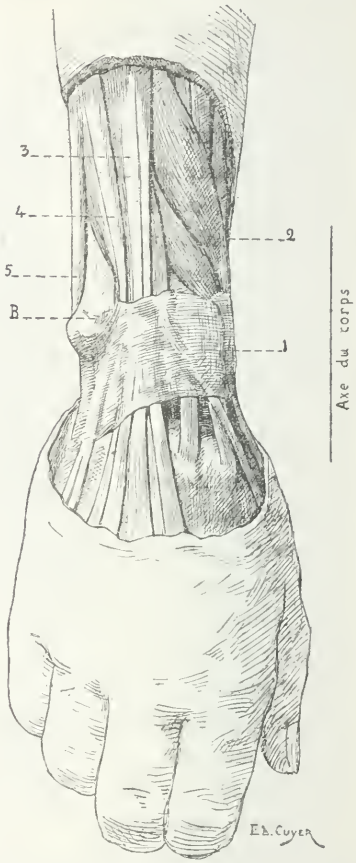


Fig. 6. — Poignet droit vu par sa face dorsale, l'avant-bras étant en pronation et vu par sa face antérieure.
B, Face antérieure, articulaire, de la tête du cubitus ; 1, ligament annulaire dorsal du carpe ; 2, muscles long abducteur et court extenseur du pouce ; 3, extenseur commun des doigts ; 4, extenseur propre du petit doigt ; 5, cubital postérieur.

Le déplacement du radius est représenté dans la figure 5,

l'avant-bras est en pronation et vu par sa face antérieure ; le poignet, vu de ce côté, présente la face dorsale du radius et la face antérieure de la tête du cubitus (B) ; ce dessin est destiné à bien préciser la situation générale du membre qui est représenté figure 6.

Dans cette dernière figure, on voit que le tendon de l'extenseur propre du petit doigt (4) s'est éloigné de celui du cubital postérieur (5) ; et que, entre ces deux muscles, apparaît la tête ducubitus (B) qui alors devient sous-cutanée.

Fig. 7. — Extrémité inférieure ou tête du cubitus droit vue par sa face interne.
A, apophyse styloïde ; B, face antérieure, articulaire, saillante en avant.

Cette tête du cubitus est arrondie, épaisse, saillante en avant (B, fig. 7) ; comme c'est cette portion qui, ainsi que nous venons de le démontrer, devient visible lors de la pronation, il est facile de comprendre que, dans cette dernière attitude, on constate la présence d'une forte saillie au bord cubital du poignet, saillie qui est bien plus accentuée que celle qui, dans la supination, est située au même bord ; cette dernière étant due à l'apophyse styloïde seulement.

En résumé, il y a, à la région du poignet, une différence de forme résultant d'un changement d'attitude : dans la supination, l'apophyse styloïde du cubitus est seule visible sous la peau et on l'aperçoit à la face postérieure du poignet ; dans la pronation, la face du poignet qui est tournée en avant est formée par la face dorsale du radius, devenue antérieure, et par la surface articulaire antérieure de la tête du cubitus, qui est devenue sous-cutanée ; cette tête étant plus épaisse que l'apophyse styloïde, il en résulte une saillie plus forte que celle qui existait lors de la supination.

Au niveau des articulations des doigts, il existe des régions dans lesquelles certaines surfaces articulaires se trouvent découvertes dans certains mouvements par le déplacement

des os qui s'articulent avec elles. Seulement il y a une différence avec la disposition que nous avons signalée pour le poignet, en ce sens qu'ici nous verrons les saillies, produites par ces surfaces, modifiées par la présence des tendons

Fig. 8. — Région métacarpienne de la main droite vue par sa face dorsale, les doigts étant fléchis dans la paume de la main.
1, tête du deuxième métacarpien; 2, tête du troisième métacarpien.

qui les recouvrent et sont en contact avec elles. Nous voulons parler des articulations métacarpo-phalangiennes.

Lorsque les premières phalanges sont dans l'extension, la tête de chaque métacarpien est recouverte par l'extrémité supérieure de la première phalange correspondante. Une certaine portion de ces têtes métacarpiennes, de ces surfaces articulaires, est abandonnée par les phalanges, lorsque celles-ci se placent dans la flexion, c'est-à-dire lorsque les phalanges tendent à rapprocher leur face antérieure de la

face palmaire de la main. Ces têtes métacarpiennes sont donc en partie découvertes; cependant elles ne sont pas absolument sous-cutanées.

Des tendons recouvrent la face postérieure des articulations

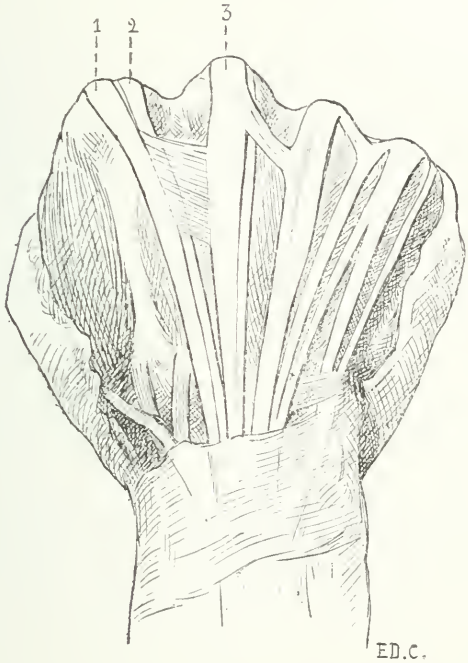


Fig. 9. — Face dorsale de la main dont le squelette est représenté dans la figure 8. 1, tendon de l'extenseur commun des doigts destiné à l'index; 2, tendon de l'extenseur propre de l'index; 3, tendon de l'extenseur commun des doigts destiné au médius.

métacarpo-phalangiennes : ce sont les tendons des extenseurs des doigts. Par une disposition spéciale de ces tendons, les saillies que l'on constate comme formes extérieures ne correspondent pas exactement à ce que présente le squelette de cette région.

La tête du deuxième métacarpien dépasse, comme saillie, celle du troisième (1 et 2, fig. 8), il en résulte que, sur le squelette, lorsque les doigts sont fléchis, le point culminant

de la ligne sur laquelle sont situées les têtes métacarpiennes correspond au métacarpien de l'index.

Au contraire, sur une main complète, c'est au troisième métacarpien que correspond la saillie la plus forte et, chez beaucoup de sujets, cette disposition est des plus caractérisées.

Ce qui produit cette différence, c'est que le tendon de l'extenseur commun qui se rend au troisième doigt est épais et presque cylindrique; il passe exactement sur la partie la plus convexe de la tête du métacarpien et ajoute sa saillie à celle de cette dernière (3, fig. 9). Le tendon qui se rend au second doigt est plus aplati; lors de la flexion de la première phalange, il semble s'aplatir davantage et, au lieu de rester en contact avec la partie la plus saillante de la tête du métacarpien, il glisse un peu vers la partie externe de celle-ci, en s'éloignant du tendon de l'extenseur propre de l'index qui reste en dedans (1, 2, fig. 9). Ce tendon aplati, qui se porte en dehors, ne peut donc, comme celui du troisième doigt, augmenter la saillie du métacarpien sur lequel il est appliqué.

En résumé, lors de la flexion des premières phalanges, la ligne sur laquelle sont disposées les têtes des métacarpiens présente une saillie au niveau de la région occupée par le troisième métacarpien, tandis qu'au niveau du second, qui est le plus long, la saillie est moins considérable.

Les dolmens de Kergo en Carnac;

PAR M. F. GAILLARD.

Les dolmens de Kergo en Carnac, situés sur le même tertre, sont parallèles; mais ils n'ont ni cabinet latéral, ni grand dallage, ce dont je me suis assuré en les explorant. Je savais que lorsque M. Lukis fit ses fouilles dans ce pays, il y a une vingtaine d'années, il les avait déjà visités; mais en examinant attentivement l'état des déblais et ce qui restait apparent de leur construction, je fus frappé d'une anomalie certaine qu'ils présentaient. Le dolmen, à l'est, avait eu sa

chambre et sa galerie explorées dans toute leur longueur, 8m,50, tandis que celui de l'ouest, beaucoup plus grand, n'avait été exploré que sur une longueur de 5 mètres, c'est-à-dire jusqu'à la table qui y existe encore sur la galerie. A cet endroit, une pierre de champ l'obstruait complètement : le remplissage atteignait le dessous de la table, et, au delà, il n'apparaissait rien extérieurement. Là était l'anomalie remarquée. Dans une communication que j'ai faite à Toulouse, en 1887, au congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences [1], sur les menhirs isolés et les talus avoisinant les dolmens, je terminais ainsi :

« Je crois devoir, en terminant, remarquer aussi qu'en aucun cas les talus n'aboutissent directement sur les dolmens ; qu'ils en aient la direction par les côtés, le fond ou l'ouverture, ils en sont toujours à une distance variant de 5, 6 et même 15 mètres. Si les dolmens furent tous recouverts de tumuli, n'en est-ce pas une preuve ? Les talus indicateurs ne pouvaient aboutir qu'à la base des tumuli, par suite à distance du monument recouvert. »

Or, les dolmens de Kergo sont encore une preuve que ces monuments furent recouverts. Erigés parallèlement sur le même tertre, ils ne pouvaient aboutir, par leurs galeries, que dans le même axe, c'est-à-dire la base du tumulus. Je dus en conclure que M. Lukis, n'ayant pas relevé ces observations, n'avait pas entièrement exploré la galerie du dolmen de l'ouest : j'ai obtenu la preuve matérielle de mon opinion. Mes fouilles, reprises où M. Lukis laissa les siennes, m'ont fourni une galerie qui, avec le développement de la chambre, donne 8m,50, comme au dolmen à l'est, et j'y ai retrouvé, d'un côté, deux parois, et de l'autre, trois.

En outre, j'y ai recueilli, ainsi qu'il est marqué sur plan :

1° Un vase caliciforme, ornementé au pointillé de deux lignes parallèles, avec lignes obliques, également pointillées à l'intérieur ;

[1] *Des menhirs isolés, des talus et de leur concordance avec les dolmens.*

2° Un grain de collier en talc serpentineux;

3° Un autre en terre cuite, légèrement ovale;

4° Un autre en schiste, plat et rond;

5° Un autre en serpentine, de même forme que partie de ceux que j'ai recueillis, en 1885, au Mané-Hyr;

6° Une pendeloque en talc; longueur : 65 millimètres; largeur, 23 millimètres;

7° Fragment d'une hache en diorite (le milieu), qui a été repoli aux deux extrémités en biseau. Un fragment de même nature, même matière et même travail, est signalé par M. John Evans, dans son ouvrage *les Ages de la pierre*, p. 238, fig. 166, recueilli à Scamridge (Yorkshire), par M. Greenwell;

8° Une hache en talc, perforée en pendeloque; longueur, 4 centimètres; largeur du bas, 4 centimètres;

9° Une lame en silex; longueur, 6 centimètres; largeur, 22 millimètres.

Il y avait, en outre, un morceau brut de terre à poterie pétri à la main; les empreintes y sont marquées. J'ai trouvé pareille chose dans beaucoup de dolmens, et il y a lieu de se demander si on fabriquait dans ces sépultures. Les silex, dont les déchets sont nombreux aussi, donnent lieu à pareille question.

De ce fait et de ces observations, il résulte clairement, et ceci peut éclairer bien des fouilleurs, que, lorsqu'il y a sur le même tertre plusieurs dolmens parallèles, leurs galeries ont le même point de départ. Elles ont ou les mêmes longueurs, si les chambres sont vis-à-vis les unes des autres, ou si elles n'ont pas le même développement, la galerie la moins étendue aboutit à une chambre plus rapprochée du point commun de départ.

A l'appui de ceci, je cite le groupe des dolmens de Rondossec, à Plouharnel. Les trois dolmens parallèles qui le composent, ont l'ouverture de leurs galeries au même point; mais celle du troisième est néanmoins moins longue, et, par suite, la chambre n'est pas dans l'axe des deux autres.

En d'autres termes, la situation des chambres peut varier; mais l'entrée des galeries est au même point, puisque les dolmens furent recouverts.

Ces deux dolmens de Kergo, situés dans une région admirablement peuplée, environnés par le Mané Kelvezin, le dolmen de Kerguin, le tumulus de Crucuny, les dolmens de Coët-à-tous, le Mané Hyr, le Mané Rumentur, et j'en passe encore, offrent une étude intéressante par leur construction. Celui de l'ouest est beaucoup plus grand; sa chambre mesure $3^m,50$ sur $2^m,75$; sa hauteur, dans œuvre, mesurée au menhir support du fond, est de 1 mètre; la largeur de la galerie, sous la table qui y existe, de 80 centimètres; sa hauteur, de 90 centimètres; tandis que celui de l'est mesure : chambre, 2 mètres sur $2^m,50$; hauteur, 95 centimètres; galerie : largeur, 55 centimètres ; hauteur, 65 centimètres. Ils ont ceci de commun, que leurs galeries sont latérales, mais en sens opposé. Celui de l'ouest a sa galerie à droite et l'autre, à gauche; les chambres se développent circulairement en sens inverse aussi : celle de l'ouest, à gauche et celle de l'est, à droite, c'est-à-dire du côté opposé à la galerie latérale. Cette bizarrerie de construction est assurément la conséquence du parallélisme de ces deux dolmens par leurs galeries latérales; la distance qui les sépare n'ayant pas permis le développement des chambres l'une vers l'autre.

Dans son mémoire sur le décret pour l'expropriation des monuments mégalithiques, M. Ph. Salmon signale comme devant être acquis par l'État le menhir de Kergo ; or, il me faut dire ici que ce menhir n'est autre que l'indicateur des dolmens dont je parle; il en est éloigné de 140 mètres dans l'est et ses dimensions sont : hauteur, $2^m,90$; largeur, $1^m,70$; épaisseur, 1 mètre. Si l'Etat doit en faire l'acquisition, il me semble logique que les dolmens soient acquis aussi ; il y a bien des observations à faire encore sur ces divers monuments et sur leur concordance.

Les dolmens de Kergo ouvrent au sud; le champ qui les contient, n° 483, section D du cadastre, a nom : *Parc-er-Rohollen.*

Les alignements de menhirs dans le Morbihan et leur definition ;

PAR M. F. GAILLARD.

Parmi les nombreux et variés monuments mégalithiques qui couvrent le département du Morbihan, et spécialement une partie de la région de l'arrondissement de Lorient, il en existe, il faut forcément l'avouer, dont la définition scientifique est encore à fournir. Il est évident, comme principe admis, qu'à l'époque reculée de leur érection, l'homme n'obéit qu'à des nécessités ou des besoins. Il ne peut donc s'accepter que des observations et des preuves matérielles à leur appui sur la destination et l'usage de ces monuments. Aucune démonstration théorique, aussi bien exposée, aussi bien établie qu'on puisse l'imaginer, ne peut ni ne doit prévaloir sur des constatations matérielles toujours visibles, toujours vérifiables et toujours probantes. Il ne suffit pas de conjecturer, il faut prouver.

Si nous considérons l'importance d'un monument par la superficie qu'il recouvre, par le nombre et le volume des pierres qui le composent, la pensée se reporte immédiatement sur ces longues files de menhirs qu'on désigne sous le nom d'*alignements,* sur la régularité relative de chacun d'eux, sur leur ensemble ou leur corrélation entre eux, sur l'orientation de leur développement.

Quelles que soient les dissertations déjà faites ou écrites sur ce sujet, le plus profond mystère couvre encore ces spacieux et étranges assemblages de menhirs. Ce n'est point que la valeur ou la science des savants qui s'en sont occupés ait été inférieure au sujet traité ; mais bien que, scientifiquement, aucune assertion, aucune théorie n'est admissible, si elle n'est appuyée sur une vérité matérielle indiscutable. Il ne peut s'agir, en pareil cas, de livrer libre essor aux définitions de l'imagination, aussi brillantes, aussi ingénieuses qu'elles soient. Ces définitions doivent être matérielles, comme l'aspect de ces nombreuses et souvent énormes pierres.

Or, en ceci, on n'a considéré jusqu'à présent que l'aspect général, c'est-à-dire l'alignement plus ou moins régulier des menhirs, et on en est resté sur des conjectures, et par conséquent sur une interrogation toujours ouverte. Il était essentiel de pousser les observations dans le détail, et surtout d'établir qu'elles s'appliquaient sur des bases irréfutables et communes à tous les systèmes d'alignements.

Il est clair, il est évident, en effet, que, si le même fait, la même constatation existe dans tous ces systèmes, la raison d'être est facile à déduire, et la preuve est fournie.

Il existe ici six systèmes d'alignements : à Kerzerho en Erdeven; à Sainte-Barbe en Plouharnel ; au Ménac, à Kermario et à Kerlescan en Carnac et à Saint-Pierre-Quiberon. L'État, en assurant la sauvegarde, la conservation et la restauration de ce qui nous reste de ces prodigieux monuments des travaux de nos ancêtres, semble avoir convié toutes les bonnes volontés à l'étude; c'est un bienfait pour la science, qu'un plus long atermoiement eût laissée sans bases suffisantes.

Comme on n'admettrait pas, je l'ai déjà dit, la démonstration d'une preuve dans un système d'alignements, si elle ne peut s'appliquer à un autre, cette nécessité inéluctable pour la bonne démonstration entraîne forcément des travaux d'une longue durée. Il en résulte des levées de plans, des dessins nombreux et des observations suivies et continuées à des distances, au surplus, en rapport avec l'étendue de ces monuments. Il faut donc consacrer à ces travaux d'autant plus de temps qu'on ne peut opérer qu'en saison convenable. Désireux de confier mes résultats à la Société d'anthropologie, je m'empresse, par ces simples préliminaires d'études, de prendre date pour un sujet que je développerai en son entier dès que j'en aurai complété le travail, et je me borne à signaler le fait capital de mon observation.

Nul n'a remarqué jusqu'ici et spécialement signalé que, dans tous les systèmes, à une distance variable dans chacun, se trouve un menhir intermédiaire entre deux des aligne-

ments. Ce menhir a généralement une forme particulière ; il en fut fait choix, car il est à sommet arrondi. Ne faisant pas partie des alignements proprement dits, ce menhir devait avoir néanmoins sa raison d'être. Mes études ne sont pas assez complètes pour que mon exposé comprenne tous les alignements ; mais, pour jeter mes premiers jalons, choisissant les plus grands systèmes connus et qui se succèdent : ceux du Ménec, de Kermario et de Kerlescan à Carnac, et sur lesquels, au surplus, mes travaux sont le plus avancés, j'indique :

Au Ménec, le menhir intermédiaire entre le troisième et le quatrième alignement et à peu près entre le huitième menhir du troisième alignement et le quatorzième du quatrième.

A Kermario, entre le quatrième et le cinquième alignement et à peu près le treizième menhir du quatrième alignement et le seizième du cinquième.

A Kerlescan, entre le septième et le huitième alignement et à peu près les deuxième et troisième menhirs du septième alignement et le deuxième du neuvième.

Or, voici le fait, qui est bien réel, bien vérifiable et bien matériel, que j'ai observé et que j'affirme :

Le Ménec, on le sait, est précédé d'un cromlech, que l'État aura bientôt acquis et restauré en son entier, je l'espère, car l'urgence en est extrême. Ces enceintes ont assurément occupé la place prédominante dans le système de ces monuments. L'observation faite part en conséquence de cette superficie. Si on se place au point central de l'intérieur de ce cromlech, et ainsi que je l'indique sur le plan et le dessin ci-joints, le 21 juin, au solstice d'été, on voit le lever du soleil s'effectuer exactement au-dessus de ce menhir intermédiaire. C'est un fait indéniable, et, comme je l'ai avancé, qui se répète dans les autres alignements, à des époques néanmoins différentes.

Je me borne pour le moment à le signaler à tous mes collègues, les invitant à vérifier, me tenant à leur entière dispo-

sition pour leur fournir ou leur donner toutes les explications à ce sujet.

Il restera à démontrer l'existence de ces observations dans tous les alignements; l'influence qu'a exercée ou qu'indique l'orientation des alignements relativement à la situation du menhir intermédiaire; s'il y a un rapport direct entre cette situation et cette orientation et la forme, la place du cromlech. Nous savons qu'au Ménec et à Saint-Pierre le cromlech est arrondi, et à Kerlescan, carré; qu'à Saint-Pierre, il est latéral, et qu'au Ménec, à Kerlescan et à Sainte-Barbe, il est au commencement des alignements et dans leur axe.

Enfin, dans une étude ou observation d'ensemble, il restera à déterminer si l'existence de ces menhirs intermédiaires n'a pas uniquement pour but l'indication, par rapport au lever du soleil, de la saison ou de l'époque de l'année où fut érigé le monument, ainsi, du reste, qu'il semble en être pour l'ouverture des dolmens, ou s'ils ne furent pas l'indication d'une cérémonie ou d'un fait qui se rattachait aux croyances ou aux coutumes de cette époque; en thèse générale, en un mot, si l'existence de ces menhirs est un simple fait corrélatif ou concordant dans chaque système ou dans leur ensemble. Je suis convaincu que les appréciations de beaucoup de nos savants collègues seront, dans tous les cas, plus précieuses que les miennes et je livrerai mes matériaux d'observations à leurs dissertations comme à leurs doctes critiques.

Etude sur la longueur comparée des deux premiers orteils dans les races mongoles;

PAR M. LE DOCTEUR E. MAUREL,
Médecin principal de la marine.

La question, dont je viens entretenir la Société, n'est pas une de celles qui se recommandent à son attention par son importance; elle est puisée, tout au contraire, dans les sphères les

plus modestes de l'anthropologie. Je viens lui parler de *la longueur comparée des deux premiers orteils dans les races mongoles.*

Le pied, on le sait, affecte des formes différentes dans les diverses races ; et, parmi ces différences, il s'en trouve une qui donne à cette partie de l'organisme un aspect tout spécial : c'est celle qui dépend de la longueur des deux premiers orteils.

De ces deux orteils, en effet, c'est tantôt le premier qui est le plus long, et tantôt le deuxième. Or, mon attention ayant depuis longtemps été appelée sur cette question, j'ai profité de mon dernier voyage en extrême Orient pour recueillir un certain nombre d'observations que je vais résumer. Mais avant, pour mieux faire ressortir les faits que j'ai rapportés de mon dernier voyage, je vais donner le résumé des observations que j'ai prises en France depuis, pour leur servir de terme de comparaison.

En France, mes observations ont été recueillies à Cherbourg, et ont porté surtout sur des hommes provenant du littoral de la Manche, depuis le département du Finistère jusqu'à celui du Nord.

Les départements qui ont fourni les contingents les plus élevés sont ceux du Nord, du Pas-de-Calais, de la Seine-Inférieure et de la Manche.

Or, sur les 300 sujets examinés, 6 seulement ont présenté un deuxième orteil plus long que le premier ; 21 l'ont eu de même longueur ; et 273, au contraire, l'ont eu plus court[1].

Comme on le voit, d'une manière marquée, c'est le premier orteil qui, le plus souvent, est le plus long ; à peine quelquefois le second arrive-t-il à l'égaler.

[1] Je dois dire ici qu'en France comme dans l'extrême Orient, j'ai pu constater que les deux pieds sont généralement symétriques, et que les différences qui existent ne se chiffrent, sauf de rares exceptions, que par 1 ou 2 millimètres au plus.

EUROPÉENS.

Départements.	Premier orteil plus long.	moins long.	égal.
Bouches-du-Rhône	2	0	0
Charente-Inférieure	1	0	0
Calvados	11	0	0
Côtes-du-Nord	10	0	1
Pas-de-Calais	24	0	1
Manche	57	2	4
Corse	4	0	0
Seine-Inférieure	37	1	1
Somme	6	0	0
Ardennes	1	0	0
Orne	1	1	0
Nord	65	0	4
Sarthe	1	0	0
Gironde	1	0	0
Morbihan	5	0	2
Landes	1	0	0
Eure	5	0	1
Doubs	1	0	1
Yonne	0	0	1
Loire-Inférieure	2	0	0
Finistère	13	1	2
Ille-et-Vilaine	3	0	0
Seine	10	1	1
Aveyron	1	0	0
Marne	1	0	0
Seine-et-Oise	1	0	0
Meurthe-et-Moselle	2	0	0
Loire	1	0	0
Vendée	0	0	1
Aisne	2	0	0
Meuse	1	0	0
Saône-et-Loire	3	0	0
Eure-et-Loir	1	0	0
Loiret	1	0	0
Cantal	1	0	1
Mayenne	1	0	0
Var	1	0	0
Indre-et-Loire	1	0	0
Haute-Saône	1	0	0
Alpes-Maritimes	1	0	0
	273	21	6

Si de ce fait général nous descendons au détail, nous verrons que cette différence de longueur peut varier dans des

proportions assez étendues, puisqu'elle peut atteindre jusqu'à 12 millimètres.

Les cent quarante hommes sur lesquels cette différence a été évaluée sont répartis de la manière suivante.

Le premier orteil a été trouvé plus long que le deuxième :

De 1	millimètre	sur 13	hommes.	De 7	millimètres	sur 6	hommes.
De 2	millimètres	sur 28	—	De 8	—	7	—
De 3	—	28	—	De 9	—	5	—
De 4	—	18	—	De 10	—	7	—
De 5	—	16	—	De 11	—	4	—
De 6	—	5	—	De 12	—	3	—

Ce sont donc les différences de longueur de 2 à 5 qui se rencontrent le plus souvent.

Il résulte donc de ce qui précède que tout au moins pour les populations qui occupent le littoral de la Manche, et surtout la Normandie et la Flandre, c'est d'une manière à peu près constante le premier orteil qui est le plus long; et ensuite que cette différence ne se chiffre que par une longueur qui varie de 1 à 12 millimètres.

Voyons maintenant ce qui a lieu chez les races de l'extrême Orient.

Celles que j'ai examinées sont:

1° Les Annamites ;

2° Les Chinois ;

3° Les Khmers;

4° Les sauvages du Cambodge;

5° Les populations malaises et thiams réunies

1° *Annamites*. J'ai examiné à ce point de vue 100 Annamites, que j'ai groupés par séries de 25. Or, les résultats ont été les suivants :

		Premier orteil		
		plus long.	moins long.	égal.
Première série	25	13	11	1
Deuxième série.....	25	12	10	3
Troisième série.....	25	17	5	3
Quatrième série.....	25	19	4	2
	100	61	30	9

C'est-à-dire que 30 fois sur 100 au lieu de 2 fois sur 100, ce qui a lieu chez nous, le deuxième orteil est plus long, et que 9 sur 100, il est égal. C'est là, on le voit, une différence de proportion saisissante.

Quant à la différence de longueur, elle est généralement inférieure à celle que le premier orteil affecte chez nous, le deuxième dépassant rarement le premier de plus de 5 millimètres.

2° *Chinois*. La série des Chinois est beaucoup moins nombreuse; elle ne comprend que dix sujets. Mais sur cette petite série les proportions semblent rester les mêmes; j'ai, en effet, trouvé : 6 fois le premier orteil plus long ; 3 fois moins long ; 1 fois égal.

Il résulte donc de ces observations, portant sur deux des représentants les plus purs du type mongol, que si, de même que chez nous, c'est encore le premier orteil qui est le plus souvent le plus long, le nombre de fois dans lequel la longueur du deuxième l'emporte est beaucoup plus considérable.

3° *Khmers*. Je passe maintenant à un groupe moins pur; mais, on le sait, fortement mongolisé, le peuple khmer ou cambodgien proprement dit.

Le peuple khmer, d'après mes recherches, serait un mélange des populations de l'Hindoustan, de celles surtout qui habitaient le delta du Gange, avec les deux populations mongoles précédentes, les Chinois et les Annamites.

Pour ce groupe, j'ai examiné 72 hommes et 12 femmes, soit en tout 84 sujets.

Or, sur ces 84 sujets, les résultats ont été les suivants :

	Sujets examinés.	Premier orteil plus long.	Premier orteil moins long.	Premier orteil égal.
Hommes.....	72	48	19	5
Femmes.....	12	5	5	2
Totaux.....	84	53	24	7

Ces résultats, on le voit, sont sensiblement les mêmes.

Cependant, si nous admettions une différence, elle serait en faveur de la prédominance du premier orteil.

Mais là où cette prédominance se manifeste d'une manière très sensible, c'est dans un petit groupe de Khmers conservés aussi purs que possible d'après les croyances du pays. Ce groupe n'est malheureusement composé que de 7 sujets; mais sur les 7, un seul présente le deuxième orteil plus long.

Si, maintenant, nous réunissons ces 7 vieux Khmers aux 72 hommes, nous obtenons un total de 79 sujets sur lesquels le premier orteil a été trouvé plus long 54 fois, le deuxième 20 et 5 fois égal.

Pour les femmes, au contraire, la fréquence de la prédominance du deuxième orteil a été très marquée ; car sur 12, 5 fois le deuxième orteil l'a emporté sur le premier et 2 fois il lui a été égal.

De ce qui précède, nous devons donc conclure que chez le peuple khmer, de même que chez les Chinois et Annamites, la prédominance du deuxième orteil se rencontre beaucoup plus souvent que chez nous; mais qu'elle est peut-être moins fréquente que chez ces deux derniers peuples.

Ce serait donc déjà peut-être une différence de race; mais les peuples suivants vont nous en présenter d'autrement tranchées.

Outre les Chinois et les Annamites qui vivent mêlés au peuple khmer, on trouve au Cambodge deux autres groupes de populations, l'un composé par les Thiams et les Malais, et un autre composé de peuplades diverses connues sous le nom de *sauvages*.

4° *Thiams et Malais*. J'ai examiné 21 sujets du premier groupe et quoique, ces deux peuples vivant mélangés, il soit souvent difficile de dire si un sujet est réellement Thiam ou malai, je suis arrivé à en considérer 11 comme Thiams et 10 comme Malais. Sauf 2 ou 3, du reste, on doit les considérer tous comme métis. Mais cette difficulté, comme on va le voir, n'a pas eu de trop graves conséquences.

Les résultats ont été les suivants:

		Premier orteil		
		plus long.	moins long.	égal.
Thiams.....	11	10	1	1
Malais.....	10	8	1	0
Totaux.....	21	18	2	1

C'est-à-dire que, dans ces deux groupes, le premier orteil reprend une prédominance très marquée, se rapprochant beaucoup de ce qu'elle est chez nous ; et en tous cas fort éloignée de ce qu'elle est chez les Chinois, les Annamites et même les Khmers.

Sauvages. Le même fait, et encore plus marqué, se retrouve chez les sauvages. J'ai examiné 8 Penongs, 5 Roongs, 1 Noong et 1 Rodais, soit en tout un groupe de 15. Sur ce nombre, je n'ai pas trouvé une seule fois le deuxième orteil plus long ou même égal. C'est toujours le premier orteil qui l'a emporté.

Les chiffres précédents sont résumés dans le tableau suivant :

Races.	Nombre de sujets examinés.	Premier orteil		
		plus long.	moins long.	égal.
Européens.....	300	273	6	21
Annamites.....	100	61	30	9
Chinois.....	10	6	3	1
Khmers.....	84	53	24	7
Thiams et Malais..	21	18	2	1
Sauvages.....	15	15	0	0

Ce sont là, messieurs, comme vous le voyez, des faits qui sont d'abord intéressants par eux-mêmes, en ce sens qu'ils prouvent que la prédominance plus ou moins fréquente du deuxième orteil peut devenir un caractère ethnique. Mais de plus, cet intérêt s'accroît bien davantage si l'on veut en faire une application immédiate à l'étude des peuples du Cambodge.

On sait, en effet, que des peuples de provenance les plus diverses se sont rencontrés autour du lac Toulé-Sap ; et que c'est de leur mélange plus ou moins intime qu'est sortie la population que nous y trouvons aujourd'hui. En mettant en œuvre les preuves diverses tirées de la tradition, du langage,

de l'ethnographie et de l'anthropométrie, j'en suis arrivé, dans une étude antérieure, à admettre comme probables :

1° Que la population qui est maintenant groupée sous le nom de sauvage est réellement la population autochtone, celle que trouvèrent les Khmers à leur arrivée dans le nord de la presqu'île ;

2° Qu'avant leur arrivée, les Thiams, peuple non-mongolique, avaient dépossédé cette même population de l'extrémité sud de l'Indo-Chine ; et, comme les Khmers le firent plus tard, l'avaient reléguée dans les montagnes ;

3° Que les Khmers sont venus de l'Hindoustan, et qu'au moins leurs chefs appartenaient au rameau indo-européen ;

4° Mais, soit que la masse des envahisseurs eût déjà subi l'influence mongolique, soit qu'elle ne l'ait subie que plus tard, ce peuple envahisseur s'est rapidement et fortement mongolisé, et que maintenant il se rapproche plus du type mongol que de tout autre.

Voilà les faits que j'avais cherché à démontrer dans ma communication sur le peuple khmer. Or, l'étude que je fais en ce moment, confirme de tous points mes précédentes conclusions ; et c'est là, je le répète, ce qui donne de l'intérêt à cette étude qui, tout d'abord, ne semblait inspirée que par une question de curiosité.

Nous avons trouvé, en effet, d'abord que la fréquence de prédominance du deuxième orteil caractérisait les races mongoliques ; ensuite que les Khmers se rapprochaient d'elles d'une manière sensible à ce point de vue ; enfin que les Thiams et les sauvages s'en éloignaient d'une manière complète, leur premier orteil conservant la prédominance, avec une fréquence qui se rapproche de celle que l'on observe dans les peuples indo-européens. L'examen de ce caractère ne saurait à lui seul, bien entendu, suffire pour établir des faits d'une semblable importance. Mais, je le répète, il est intéressant de voir cette preuve venir s'ajouter aux autres ; et c'est à ce point de vue qu'il m'a paru utile de la signaler.

De ce qui précède, on doit donc conclure :

1° *Que le premier orteil est le plus long dans toutes les races;*

2° *Que cette prédominance est presque sans exception chez la population habitant le littoral de la Manche, que j'ai prise comme terme de comparaison;*

3° *Que dans les races mongoliques, au contraire (Annamites et Chinois), cette prédominance de longueur se perd assez souvent; et que, dans les deux cinquièmes des cas, le deuxième orteil est plus long ou égal;*

4° *Que ce même caractère se retrouve dans les peuples fortement mongolisés, comme le Khmer;*

5° *Qu'au contraire il fait défaut chez les Thiams et les peuples sauvages du Cambodge; ce qui contribue à prouver que ces peuples n'appartiennent pas au rameau mongolique, et qu'ils se sont peu mélangés avec ses représentants;*

6° *Qu'enfin, à la condition de considérer cette prédominance de longueur de l'un ou de l'autre orteil dans des groupes suffisamment nombreux, on peut lui accorder la valeur d'un caractère ethnique.*

Discussion.

M. Sanson demande à M. Manouvrier s'il a une opinion sur la question soulevée par le travail de M. Maurel.

M. Manouvrier ne peut avoir d'opinion personnelle sur des faits recueillis sur la race mongole, qui diffère tant de celles de nos pays. Quant à la valeur de la longueur relative des deux premiers orteils comme caractère ethnique, il est disposé à leur accorder une certaine importance; seulement, les mensurations de M. Maurel n'ont pas porté sur un assez grand nombre de sujets.

M. Lagneau. Quoique, au point de vue ethnique, je ne croie pas qu'on doive accorder grande valeur à la longueur relative des orteils ou des doigts, évidemment les pieds et les mains sont très diversement conformés suivant les races.

Beaucoup d'Espagnoles, ainsi que de femmes de nos départements du Sud-Ouest, également d'origine ibérienne, se font

remarquer par la petitesse de leurs extrémités à ossature fine.

Un fabricant de gants, fournisseur de familles de cette même race, depuis longtemps fixées dans l'Amérique centrale et l'Amérique méridionale, me signalait également l'extrême petitesse des mains de ses clientes, dont le cinquième doigt aurait été presque aussi long que le quatrième.

Relativement aux orteils, j'ai ouï dire, mais sans avoir été à même de le vérifier, que les résiniers, qui exploitent les pins auprès d'Arcachon, avaient une force et une mobilité des orteils, dont ne jouissaient pas les marins et pêcheurs du voisinage.

M. Sanson. La prédominance du second orteil sur le premier, n'étant pas constante, ne peut être considérée comme caractérisant une race. La constance est la première qualité qu'on doive exiger d'une conformation spéciale pour en faire un caractère ethnique. On ne caractérise pas avec des moyennes, mais avec des constantes. Quant à l'agilité avec laquelle certains acrobates de race mongolique grimpent après des perches en s'aidant des orteils, elle s'explique par des différences peu prononcées, mais réelles, que le diamètre du bois présente de distance en distance, comme il en est pour celles dont se servent les résiniers des Landes. Ils ne sont pas conformés autrement que les autres hommes en général. L'habileté de Ducornet était simplement le résultat d'exercices gymnastiques.

M. G. de Mortillet. Les Peaux-Rouges tendent leur arc et y maintiennent la flèche avec les orteils.

M. Lagneau. Quoique les Boïes, qui paraissent être les ancêtres de ces résiniers, historiquement, semblent différer des peuplades ayant anciennement habité le sud-ouest des Gaules, je ne prétends pas que cette conformation ou aptitude des orteils soit un caractère ethnique. Cette aptitude, acquise par habitude, aurait pu s'accroître par transmission héréditaire.

M. Sanson. On comprendrait l'influence de la profession de

résinier sur les populations qui l'exercent, si cette industrie remontait à une très haute antiquité ; mais elle ne s'est généralisée qu'à une époque récente. Du reste, les résiniers changent de profession aussitôt qu'ils le peuvent. L'hérédité se trouve interrompue à chaque instant.

M. Lagneau. Au quatrième siècle après Jésus-Christ, on exploitait déjà la résine dans cette région. Saint Paulin, écrivant à Ausone de *Burdigala,* Bordeaux, lui dit : Tu aimes mieux décrire les Boïes résiniers... *et piceos malis describere Boios.* (*Divi Paulini opera: Poemata: Epistola IV*, p. 477, Antwerpiæ, 1622.)

A propos du mot *Empan ;*

PAR M. LE COLONEL DUHOUSSET.

Je viens présenter une petite réclamation au sujet d'un dessin dont j'endosse la responsabilité en raison de ma signature placée au bas ; il s'agit de la planche qui accompagne le petit livre des Instructions générales de Broca pour les recherches anthropologiques à faire sur le vivant.

L'auteur, après avoir fait recopier mon dessin, a placé lui-même les lettres indicatives et a commis une erreur ; aussi bien sur la planche que dans son texte, ainsi rédigé, à propos du mot *empan*, page 132 des Instructions: « On mesure sur le mètre les deux empans. Le *grand empan* est la plus grande distance possible de l'extrémité du pouce à celle du doigt *médius.*

« Le *petit empan* est la plus grande distance possible de l'extrémité du pouce à celle du petit doigt ; il n'est pas inutile d'ajouter que le petit empan est quelquefois plus long que le grand empan. »

Il est évident que le grand empan ou simplement l'empan est bien ce qui vient d'être désigné comme petit empan; car, si la distance du médius au pouce est plus grande que celle de l'espace compris entre le pouce et l'extrémité du petit doigt, c'est une exception, constatée surtout chez les pia-

nistes. Je crois que l'on ferait aussi bien, lorsqu'on réimprimera une nouvelle édition, de supprimer le mot *empan*, dont il n'est pas même fait mention dans les plus récents travaux anthropométriques du docteur Topinard.

Si nous consultons des anciennes données métrologiques, nous voyons que l'*empan* est la même longueur que le *palme*, ce qui nous paraît une erreur; le *palme* était généralement le travers de la main ou les quatre doigts en largeur.

La *coudée*, unité de mesure principale des peuples de l'Asie et de l'Afrique, était prise sur le vivant; au bout de peu de temps, cette longueur manqua de fixité, étant chez les Grecs de 46 centimètres, et chez les Romains de 44 centimètres.

Quatre coudées égalaient la *brasse*, qui équivalait à la grande envergure, ou taille de la stature humaine.

Le *pas* était la moitié de la brasse et le double de la coudée.

L'empan marquait, selon les uns, le huitième de la taille. On l'obtenait en plaçant les deux mains à plat, les doigts bien joints et pouce contre pouce dos à dos, embrassant, entre la ligne tangente de la base d'un petit doigt à l'autre, un espace à peu près de 20 centimètres; ce qui amenait la taille, dont c'est le huitième, à n'avoir que $1^{m},60$. Il serait préférable, dans ce cas, d'adopter l'empan de la coudée égyptienne, équivalant à 12 doigts (ce qui veut dire 12 largeurs de doigts) et qui avait $0^{m},225$. L'expérience vient affirmer une plus grande exactitude pour ce chiffre, quoique donnant une taille de $1^{m},76$ à $1^{m},84$, si l'on veut accepter pour la taille huit fois cette longueur, c'est-à-dire huit fois la hauteur moyenne de la tête.

La *coudée* égyptienne mesurait environ 1 pied et demi: c'était la distance de la pointe du coude au bout du doigt médius, la main allongée et suivant, en ligne droite, l'avant-bras ployé en équerre, sous le bras.

Nous citerons, pour mémoire, qu'il y avait plusieurs sortes de coudées: la coudée dite naturelle avait 45 centimètres; la coudée royale $0^{m},525$; la coudée olympique $0^{m},462$; la coudée haschemique 64 centimètres.

On voit donc que l'empan, en étant une conséquence, était déjà une appréciation arbitraire ; il mesurait chez les Grecs 23 centimètres, chez les Romains 22 et chez les Egyptiens $0^{m},225$, et quoique l'usage de cette mesure se soit perpétué encore longtemps dans le Languedoc et à Montpellier sous le nom de *pan*, valant 24 centimètres, de nos jours l'emploi de l'empan n'a pas beaucoup sa raison de figurer à côté de la précision qu'on tend à introduire dans les mesures anthropométriques.

Si, cependant, on tenait à en conserver la désignation, nous croyons qu'il serait utile, pour en donner l'idée, de dire que l'*empan* s'obtient en étendant fortement tous les doigs de la main, de manière que l'extrémité du petit doigt se trouve, pour le limiter, à la plus grande distance possible de l'extrémité du pouce.

Discussion.

M. Manouvrier regarde les deux empans comme de mauvaises mesures, qui varient, non seulement suivant la longueur des doigts, mais aussi suivant la position qu'on leur donne.

De l'index et de l'annulaire ;

PAR M. LE COLONEL DUHOUSSET.

Tout ce qui a rapport à la main de l'homme a une grande importance au point de vue anthropologique, et nous désirons attirer l'attention sur une particularité qui, sans avoir la prétention d'être un signe de race, nous paraît offrir un certain intérêt. C'est de la longueur comparative de l'index et de l'annulaire que nous voulons parler ; à différentes époques, le fait a été étudié, mais la solution scientifique reste encore indécise pour le classer au nombre des caractères anatomiques.

Néanmoins, on peut, à ce sujet, consulter déjà les affirmations d'un certain nombre d'observateurs habitués à opérer consciencieusement ; il nous paraît donc intéressant de se

livrer à de nouvelles constatations, car les observations diffèrent.

Nous allons citer quelques-unes des opinions antérieurement émises à ce sujet.

Gerdy, Hyrtl, Henle, Laugier, Casanova, constatent que, dans leurs recherches, l'annulaire dépasse généralement l'index en longueur; Weber et Carus sont d'un avis contraire, trouvant que l'index est plus long que l'annulaire.

Ecker, qui s'est beaucoup occupé de la question, étudia la main des singes, en même temps qu'il s'occupait de cet intéressant organe de préhension de l'homme : de son sérieux travail, il résulte que chez le gorille, le chimpanzé, l'orang-outang, le second doigt (index) est toujours plus court que le quatrième (annulaire).

A l'appui de ce que cite leur maître, les élèves d'Ecker firent une enquête à Philadelphie, les résultats se résumèrent ainsi : pour vingt-cinq nègres, un seul avait ces deux doigts égaux, chez les vingt-quatre autres, l'annulaire dépassait l'index de 8 millimètres en moyenne ; vingt-quatre négresses, examinées en même temps, donnèrent trois fois égalité, six fois l'index plus long de 2 à 6 millimètres, et quinze fois l'annulaire plus grand de 2 à 14 millimètres.

Ecker inclinait à conclure qu'il y a plus de finesse dans une main dont l'index prédomine en longueur, et il croit que ce cas se présente plus fréquemment chez la femme que chez l'homme.

M. H. de Parville, il y a une dizaine d'années, en abordant cette question, parla des expériences faites par Mantegazza, sans que ce dernier, ayant examiné les résultats des Comptes rendus de l'Institut lombard, et tout en constatant la fréquence de la longueur de l'index de la femme, accepte que ce soit, comme Ecker l'avance, une condition de beauté, pas plus que de dextérité et d'agilité dans l'emploi de la main.

Le professeur Mantegazza signale que, sur sept cent douze observations, on a trouvé trois cent neuf hommes et cent quatre-vingt-quatorze femmes ayant l'index plus court que

l'annulaire; vingt-sept hommes et soixante-quatre femmes avec annulaire plus court que l'index, aux deux mains. Dans cent dix-huit sujets les deux mains différaient pour les longueurs qui nous occupent, cependant la conclusion de cette expérience montre, chiffres en main, la prédominance de l'annulaire comme étant le fait le plus constant.

On sent que ce sujet peut avoir une certaine importance au point de vue artistique, dans l'examen des œuvres sculpturales. Si le fait du deuxième doigt plus long que le quatrième ou plus court que ce dernier offre, jusqu'à présent, une totalisation vacillante, lorsqu'on examine les statues antiques, mes constatations personnelles me permettent d'affirmer que les devanciers de la Grèce, les Assyriens et les Egyptiens surtout, ont toujours l'annulaire dépassant l'index; il suffit, pour s'en convaincre, de consulter notre musée égyptien: on n'aura dans ces beaux spécimens, ayant au moins la taille naturelle, que l'embarras du choix, et cela parmi les XIIe, XIIIe, XVIIIe, XIXe, XXXe dynasties; on verra que la statue d'un dieu, d'une déesse ou d'un grand dignitaire, debout, assise ou agenouillée, a les mains, avec les doigts hermétiquement joints, qui s'allongent sur les cuisses, les genoux, ou verticalement collées au corps, continuant d'une façon rigide l'avant-bras en ligne droite, et s'appuyant sur la paume; affirmant ainsi, dans cette pose la plus concluante, la persistance à présenter toujours l'annulaire plus grand que l'index. Nous retrouvons aussi cette particularité sur la photographie du colosse oriental du spéos de Phré, de Nubie, ainsi que pour les écritures hiéroglyphiques dans le signe représentant la main.

D'après ce qu'on en a dit, tout me porte à croire que l'examen des statues antiques ne donne pas, sous ce rapport, la constante affirmation des Egyptiens; je pense cependant qu'un travail vérificatif, portant sur l'ensemble des productions des meilleurs statuaires, serait utile pour fixer l'opinion à cet égard.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : FAUVELLE.

476e SÉANCE. — 21 juin 1888.

Présidence de M. SANSON, ancien président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE MANUSCRITE.

Senlis, 14 juin 1888.

« Monsieur le Secrétaire général,

« On s'est demandé si l'anthropophagie était usitée à l'époque néolithique (séance du 15 décembre 1887).

« M. Millescamps doit se rappeler qu'il y a quelques années, lui et M. Hahn ont bien voulu inviter plusieurs personnes, parmi lesquelles je me trouvais, à visiter une sépulture néolithique par eux explorée à Campans, près Luzarches.

« Sur les bords de l'excavation se trouvaient des amas d'ossements. J'y ai ramassé, entre autres débris, un tibia d'enfant ou plutôt une moitié de tibia, car l'os était fendu longitudinalement en deux, comme l'étaient les os d'animaux trouvés dans les cavernes magdaléniennes.

« On a attribué cette pratique à l'usage qu'avaient les peuplades archéolithiques de cette période, de sucer la moelle des animaux.

« Un os humain paraissant traité de la même façon, à l'époque néolithique, serait-il un indice d'anthropophagie ? »

R. DE MARICOURT.

OUVRAGES OFFERTS.

BERTHELOT. *Collection des anciens alchimistes grecs*, deuxième livraison. Paris, 1888, in-4°, 242 pages.

BLEICHER et FAUDEL. *Matériaux pour une étude préhistorique de l'Alsace*, cinquième livraison. Colmar, 1888, in-8°, 137 pages, 16 planches.

BAYE (J. DE). *Bijoux vandales des environs de Bône (Afrique)*. Paris, 1888, broch. in-8°, 16 pages, 1 planche.

Blanchard (Raphaël). *Les Ennemis de l'espèce humaine.* Paris, 1888, broch. in-8°, 23 pages.

Ploix (Ch.). *La Nature des Dieux.* Paris, 1888, un vol. in-8°, 474 pages.

M. Ploix, en présentant à la Société le volume qu'il vient de publier sous le titre : *la Nature des Dieux*, s'exprime ainsi :

Dans cet ouvrage, je me suis efforcé, en reprenant l'étude des dieux de la mythologie gréco-latine, de dissiper les obscurités qui entourent encore la question des origines du polythéisme. On peut dire qu'il n'existe plus que deux écoles en mythologie : l'une qui admet que l'on a adoré des hommes divinisés, l'autre qui prétend retrouver, cachés sous les noms divins, des objets ou des phénomènes naturels. Je me range dans cette seconde école. En ce qui concerne au moins les races aryennes, les travaux philologiques ne semblent laisser aucun doute sur la solution. Les Dévas sont des lumineux. J'ai cherché à préciser leur nature. Je crois être parvenu à démontrer que tous les grands dieux de la Grèce et de l'Italie sont des personnifications des apparences lumineuses du ciel. Zeus et Jupiter sont le grand jour ; Poseidon et Neptune sont le ciel couvert; tous les autres personnifient la lumière naissante, l'aube matinale. Mais il fallait encore expliquer comment ces phénomènes célestes ont pu devenir des dieux, c'est-à-dire être doués de tous les caractères et de toutes les fonctions qui leur ont été attribués, et qui constituent leur essence divine. J'ai rattaché l'origine de ces caractères et de ces fonctions à la nature même du phénomène adoré. C'était là un point important sur lequel cependant l'attention ne s'est pas suffisamment portée jusqu'à présent.

Hervé (Georges). *La Circonvolution de Broca. Etude de morphologie cérébrale.* Paris, 1888, in-8°, 164 pages, 4 planches.

En offrant ce travail, dont un chapitre a été lu déjà devant la Société, l'auteur en fait connaître les principales conclusions.

La circonvolution de Broca, organe de la mémoire motrice

des mots, occupe sur le lobe frontal une place beaucoup plus étendue que celle qu'on lui a généralement assignée : elle se prolonge sur le lobule orbitaire, et s'y termine en se réunissant aux autres circonvolutions frontales en un point de convergence commun, le *pôle frontal*, situé à l'extrémité postérieure du sillon olfactif.

Le type cérébral primitif des Primates est un type à deux, et non à trois étages frontaux. La circonvolution de Broca n'apparaît qu'à partir des Anthropoïdes, en même temps que la branche horizontale antérieure de Sylvius ; elle se forme par dédoublement du second étage frontal primitif. Cette circonvolution constitue, chez les Anthropoïdes et chez l'homme, une *quatrième circonvolution frontale,* la seconde frontale des auteurs classiques comprenant, en réalité, deux circonvolutions.

Le développement de la circonvolution de Broca, chez le fœtus, en reproduit le développement dans la série. La circonvolution du côté droit est presque toujours plus précoce.

Chez les microcéphales, le centre de la mémoire motrice des mots est ou absent (premier type), ou rudimentaire comme chez les Anthropoïdes (deuxième type), ou constitué, à la complication près, comme chez l'individu normal (troisième type). Presque toujours chez les idiots, les imbéciles, les sourds-muets, souvent dans les races inférieures, le centre en question est plus ou moins atrophié, rudimentaire ou arrêté dans son développement.

Chez les *intellectuels* enfin, la complexité morphologique du centre de Broca est, d'une façon générale, corrélative à la puissance de la fonction pendant la vie.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique, 9 et 16 juin 1888.
Progrès médical, 9 et 16 juin 1888.
Comptes rendus de la Société de biologie, 8 et 15 juin 1888.
Bulletin de la Société d'ethnographie, avril 1888.

Archives de médecine navale, juin 1888.

Bulletin de la Société zoologique de France, juin 1888.

Bulletin de la Société géologique de France, 1888, fasc. 4.

Revue de l'hypnotisme, juin 1888.

Annales d'orthopédie, juin 1888.

Bulletin de la Société d'acclimatation, 20 juin 1888.

Nature, de Londres, 7 et 14 juin 1888.

The American Naturalist, avril 1888.

Tijdschrift voor indische Volkenkunde, t. XXXII, fasc. 1.

Notulen van het Bataviaasch Genootschap, t. XXIV, fasc. 3.

Bulletin de la Société des médecins de Jassy, septembre et octobre 1887.

Bulletins de l'Académie de Kiew, mai 1888.

OBJETS OFFERTS.

M. le docteur Raphaël Blanchard offre à la Société :

1° Une tête de bourricot provenant de l'oasis de Tougourt;

2° Des silex taillés provenant de l'oasis de Sidi Yahia, à 150 kilomètres au sud de Biskra.

CANDIDATURES.

M. Nicolas, conducteur des ponts et chaussées, présenté par MM. Salmon, G. de Mortillet et Mahoudeau ; Mme Syamour, statuaire, présentée par Mme Juglar, MM. Lamy et Manouvrier, demandent le titre de membre titulaire.

ÉLECTIONS.

MM. Edm. Weisgerber et P. Riccardi sont élus membres titulaires.

PRÉSENTATIONS.

Sépultures à incinérations de l'époque de la pierre polie, sur la commune de Montigny-l'Engrain (Aisne) ;

PAR M. OCTAVE VAUVILLÉ.

Dans la séance du 1er décembre 1887, j'ai eu l'honneur de vous faire une communication et une présentation d'instru-

ments divers en silex, de poteries et de crânes de l'époque de la pierre polie, recueillis par moi en septembre dernier, dans une galerie couverte, située sur la commune de Montigny-l'Engrain, près de Vic-sur-Aisne (volume de 1887, p. 710).

Les crânes ont été étudiés par le docteur Verneau, qui regrettait de ne pas en avoir un plus grand nombre de cette fouille (p. 713 du même volume).

Dans l'espoir de recueillir d'autres crânes de même époque,

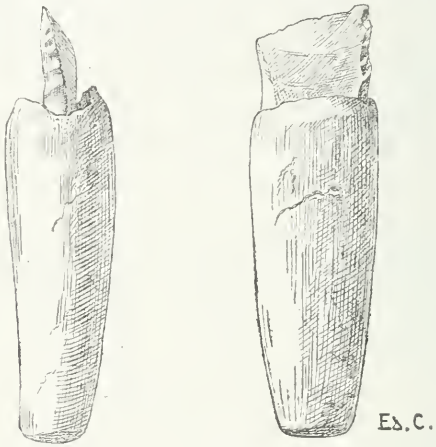


Fig. 1.

je suis retourné dans la même localité pour y exécuter de nouvelles fouilles.

Ces recherches m'ont fait découvrir au nord, et contiguës à la galerie couverte précédemment fouillée (au nord de la partie D de la fig. 1, p. 711 du même volume), des sépultures à incinérations ayant été déposées dans une cavité formant un rectangle de $1^m,90$ de longueur sur $1^m,25$ de largeur, au fond et à la profondeur de $1^m,30$ au-dessous du sol actuel.

Le côté ouest de cette cavité a été formé avec trois pierres plates de $1^m,20$ de hauteur, dressées verticalement et arc-boutées derrière par trois autres pierres.

A l'est, se trouvait une espèce de mur dont les assises formaient un peu voûte en montant de manière à se rapprocher

dans le haut à une distance de 80 centimètres du mur opposé.

Le côté sud est formé des pierres verticales se trouvant au nord de la galerie précédemment fouillée.

Au nord, il existait un mur en pierres plates ayant été certainement déplacées plusieurs fois, comme l'indiquaient bien beaucoup de grossières poteries et des ossements calcinés se trouvant entre les assises de pierres; il est même très probable que c'est par là que l'on a introduit en plusieurs fois les dernières sépultures fouillées.

L'enlèvement de la couverture, fait il y a environ vingt années, comme celle de la galerie voisine, a fait briser toutes les poteries.

La fouille de l'intérieur de cette espèce de grotte artificielle, dallée au fond avec des pierres plates, a fait découvrir de grossières poteries façonnées presque toutes à la main, des débris de crânes et autres ossements humains brûlés, des cendres, charbons et un mobilier funéraire assez important se composant de :

Objets en silex.

Une hache polie soigneusement cachée dans le fond entre deux pierres du mur ;

12 fragments de haches polies;

17 lames, dont une de 195 millimètres de longueur;

3 scies;

38 tranchets;

2 pointes de flèches retouchées;

3 grattoirs;

22 éclats des pièces diverses;

Ce qui donne un total de 98 pièces en silex recueillies dans les sépultures.

Objets divers.

4 poinçons façonnés dans de gros ossements sciés avec le silex ;

Un manche d'outil en os;

Un autre manche en bois de cervidé, dans lequel était un tranchet, fig. 1.

Une pendeloque formée d'un coquillage percé.

La pièce la plus intéressante est certainement le *tranchet emmanché*, pièce très concluante au sujet de la question de la flèche à tranchant transversal ou du tranchet.

Il est bon de remarquer que les trente-sept tranchets sans manche, recueillis dans cette fouille, sont tous identiques et avec retouches de chaque côté comme celui qui est emmanché.

Ces sépultures, renfermées dans des murs de construction bien différentes, paraissent être de la fin de la pierre polie ; peut-être sont-elles du commencement de l'époque de bronze, quoiqu'on n'ait rien trouvé de ce métal ; ceci pourrait expliquer ces sépultures à incinérations, contiguës aux sépultures à inhumation de la galerie couverte précédemment fouillée.

Coup de poing chelléen ; pointe mousterienne ; épingles sculptées de l'époque romaine ;

PAR M. NICAISE.

COMMUNICATIONS.

Les mensurations du cou en Bretagne et en Kabylie ;

PAR M. LETOURNEAU.

Parmi les très nombreuses survivances que l'on peut constater dans la Bretagne française, il en est une dont je veux vous entretenir un moment. D'après l'opinion populaire du pays, il existerait une étroite relation entre le volume du cou et la puberté, quelquefois même la virginité des filles. Il est ordinaire de voir les très jeunes filles, d'âge encore indécis, mesurer, en jouant, la circonférence du cou de l'une d'elles avec un fil, mettre ensuite les deux extrémités de ce fil entre les dents de la patiente, puis tenter de faire passer l'anse du fil par-dessus la tête. Si l'opération réussit, la jeune fille est déclarée « bonne à marier ». Or, dans l'excellent ouvrage de MM. Hanoteau et Letourneux, *la Kabylie*, on trouve mention-

née une coutume identique, appliquée, cette fois, au sexe masculin et ayant de graves conséquences sociales.

En Kabylie, la majorité virile n'est point déterminée par l'âge, mais par la puberté. Or, la majorité entraîne des charges sérieuses, particulièrement l'obligation de payer certains impôts et celle de prendre les armes avec les hommes du village. Il en résulte que les familles essaient quelquefois de dissimuler la puberté de leurs jeunes garçons. Si la *djemâa* conçoit des doutes au sujet de certaines déclarations intéressées, elle procède à l'expérience de la mensuration du cou. La chose se fait solennellement, par les mains d'un saint personnage, d'un marabout vénéré. Comme en Bretagne, si l'anse formée par le fil cervical, fixé entre les dents, passe par-dessus la tête, le jeune homme est déclaré pubère. Par suite, il est incorporé parmi les citoyens majeurs, et sa famille, convaincue de fausse déclaration, est punie d'une amende.

Y a-t-il une relation réelle entre le volume cervical et la puberté? C'est ce que vont sans doute nous dire ceux de nos collègues qui s'occupent spécialement d'anthropométrie. Pour moi, je me contenterai de signaler cette curieuse concordance entre les mœurs bretonnes et les mœurs kabyles. En ethnographie et en sociologie, l'on est accoutumé aux similitudes de tout genre, chez les races et les peuples les plus divers, s'imitant, sans le savoir, uniquement parce que le fond de l'organisation est le même. Pourtant, quand il s'agit d'une coutume aussi particulière que celle dont je viens de parler, il est difficile de n'en point rapporter l'origine à de très lointains rapports, directs ou indirects, peut-être préhistoriques. N'oublions pas que la race de Cro-Magnon semble bien être une race berbère.

Discussion.

M. Hervé. La même coutume est en usage dans certaines régions de la France, pour constater, non pas la nubilité, mais la défloration. Les matrones, qui ont recours à ce pro-

cédé, croient que le cou des jeunes femmes grossit après les premiers rapprochements sexuels. Les pratiques en question ne sont pas dénuées, au surplus, d'une apparence de raison physiologique : on sait, en effet, que les organes du cou (larynx, glande thyroïde) augmentent de volume au moment de la puberté et, chez la femme, pendant la grossesse et après l'accouchement.

M. Mahoudeau. Le fait est connu depuis longtemps et semble être devenu presque classique, étant cité dans le Traité d'anatomie topographique de Tillaux.

M. Manouvrier. La coutume dont parle M. Letourneau est citée par divers auteurs comme servant, en Kabylie, à reconnaître si un adolescent doit être astreint au jeûne du Rhamadan. Elle doit tirer son origine de quelque idée fort ancienne, à laquelle il est fait allusion dans les deux vers suivants du poète latin Catullus :

> Non illam nutrix orienti luce revisens
> Hesterno collum poterit circumdare filo.
> (*Epithalamium Thesei et Thetidos.*)

Il s'agit d'une jeune mariée dont la nourrice, après la nuit des noces, ne pourra plus entourer le cou avec le fil qui pouvait l'entourer la veille.

La perte de la virginité entraîne-t-elle un gonflement du cou aussi rapide ? ce serait à vérifier ; mais cela ne paraît pas absolument improbable *a priori*, étant donnée la relation bien connue qui unit le développement de la région thyroïdienne et la maturation des organes génitaux masculins. Chez la femme, la puberté ne retentit pas d'une façon aussi notable sur le larynx ; mais on sait qu'elle s'accompagne d'un accroissement rapide, en général, du tissu cellulaire sous-cutané, d'où résulte l'adoucissement des contours féminins. Elle s'accompagne aussi du gonflement des glandes mammaires, et il ne serait pas étonnant que les glandes situées à la région antérieure du cou participassent à ce gonflement, car les artères et les veines du thymus, ainsi que celles du corps thyroïde,

font partie de la même région vasculaire que les artères et les veines mammaires. Le corps thyroïde, en outre, est plus gros chez la femme que chez l'homme, sans doute à cause de la participation dont je viens de parler. Les rapports sexuels, et surtout les premiers, peuvent bien avoir quelque influence indirecte sur ces organes.

Mais la coutume kabyle suppose encore quelque chose de plus et non sans raison, mais avec une exagération évidente. Il est évident que, s'il ne s'en fallait que de très peu que la tête passât dans l'anneau de fil la veille de la puberté, le gonflement du cou produit par l'apparition de la virilité suffira pour que le passage s'effectue, car la tête ne grossit pas aussi vite ; mais, si la tête était très grosse ou le cou très mince, cela ne réussirait pas. Au contraire, le passage pourrait se faire avant la puberté chez l'homme, ou avant la défloration chez la femme, dans les cas où le cou serait gros et la tête petite. Le moyen employé par les Kabyles a dû être trouvé en défaut bien des fois ; aussi est-il probable qu'il est usité à titre de simple amusement ou de cérémonie rappelant peut-être quelque ancien rite religieux oublié depuis longtemps.

Observations sur le complément de la restauration du tumulus de Kerlescan ;

PAR M. F. GAILLARD.

Les travaux de restauration du tumulus de Kerlescan à Carnac viennent d'être terminés; outre l'augmentation du nombre des menhirs du cromlech qu'ils ont amenée, ils ont permis des observations et des études complètes sur le mode de construction de ce monument remarquable et je m'empresse d'en transmettre les détails à la Société d'anthropologie.

L'an dernier, la note que j'ai eu l'honneur de déposer, mentionnait seulement vingt et un menhirs composant le cromlech quadrangulaire environnant le dolmen ; les travaux qui viennent de se terminer ont permis d'en retrouver huit autres

qui, ayant été renversés ou inclinés, étaient recouverts par les déblais des fouilleurs précédents. Aujourd'hui, cette enceinte, à laquelle il manque encore plusieurs menhirs, détruits assurément lors des dévastations accomplies (il en restait des débris), comporte vingt-neuf menhirs dont : quinze au côté nord, dix au côté sud, deux à l'ouest et deux à l'est.

Tel qu'il est, malgré les destructions faites, ce cromlech est admirablement dessiné.

Il y avait lieu de se demander si ces menhirs, érigés sur le flanc du tumulus, l'avaient été postérieurement à l'établissement du dolmen ; car on eût pu contester l'origine commune de tout le monument. Mes soins se sont, en conséquence, tout particulièrement portés sur cet examen. Les menhirs de cette enceinte émergent sur le flanc du tumulus d'une moyenne de 60 à 70 centimètres ; on eût pu les croire d'un volume plus réduit que celui des supports du dolmen. Le terrain primitif sur lequel repose le monument entier est une plature rocheuse dont la superficie se continue sans accident de terrain tout autour et assez loin. Les menhirs du cromlech ont été sondés jusqu'à la base, et il en est résulté cette constatation qu'ils sont, comme les supports intérieurs, érigés sur le fond de la plature, le rocher. Ces pierres, qu'au premier aspect on croirait de dimensions réduites, mesurent en moyenne $1^{m},80$; quelques-unes atteignent 2 mètres. Or, il faut remarquer que ces hauteurs sont aussi celles des supports du dolmen. A leurs bases ne se trouvent que les pierres qui les calaient; aucune trace de charbon ou de cendre n'y a été observée, aucune pierre chauffée non plus, et les menhirs ne portent nulle trace de feu. Il en est autrement dans l'intérieur du dolmen. La coupe du tumulus et de ses menhirs intérieurs et extérieurs est représentée par le dessin que j'en dépose.

Il résulte de ceci, que le cromlech quadrangulaire de Kerlescan ne fut qu'un embellissement de cette sépulture ; qu'il fut construit et érigé par les mêmes constructeurs ; enfin que, dès le principe, ce dolmen et le cromlech furent édifiés

ensemble à ciel ouvert, puis, l'un recouvert en entier et l'autre comblé en partie par le tumulus.

Il est bon, je crois, de signaler les observations matériellement faites : c'est par ce moyen que s'expliqueront à la fois les difficultés de construction et la destination de tous ces monuments.

De l'importance des caractères de l'appareil masticateur en anthropologie ;

PAR M. LE DOCTEUR FAUVELLE.

Le but de ma communication est de faire ressortir les avantages que l'on peut tirer de l'examen de l'appareil masticateur, lorsqu'il s'agit de spécifier le degré d'évolution d'un groupe ethnique quelconque.

Au préalable, il me paraît indispensable de bien préciser les termes à l'aide desquels on spécifie les divers modes de mastication que l'on rencontre chez les mammifères.

Tous les êtres qui, par défaut de chlorophylle, ne fabriquent pas eux-mêmes la matière organique aux dépens de la matière minérale, se nourrissent de débris d'autres êtres organisés, et s'assimilent leur substance en la modifiant de manière à lui donner les caractères de la leur propre. Ils ne puisent pas tous à la même source ; ainsi, parmi les mammifères, les uns empruntent leur alimentation aux parties herbacées des végétaux, d'autres à leurs parties charnues, racines, tiges ou fruits, ceux-ci aux insectes, ceux-là à diverses espèces de vertébrés, enfin un certain nombre font un choix parmi toutes ces substances et sont dits pour cela omnivores.

Ces aliments, pour devenir assimilables, subissent dans le tube digestif une suite de réactions chimiques très délicates, produites par les sécrétions de glandes échelonnées sur tout son parcours. Pour mettre ces liquides en mesure d'agir, un travail préparatoire, destiné à en faciliter le contact, est le plus souvent indispensable ; ce sont les dents qui en sont exclusivement chargées.

Leur forme, leur disposition et leur nombre, varient suivant la nature de l'aliment à ingérer; si bien que, par la seule inspection du système dentaire d'un mammifère, on peut reconnaître approximativement la nature des matières dont il se nourrit.

Dans ce travail de mastication, chaque espèce de dents joue un rôle spécial. Les incisives, aplaties et tranchantes, commencent par fragmenter la substance alimentaire. Les canines, grâce à leur volume et à leur proéminence, déchirent la proie des carnassiers, maintenue par les griffes contre le sol, ou aident les frugivores à rompre l'enveloppe résistante de certaines graines. Mais le travail le plus important est réservé aux molaires.

Chez les carnivores, leurs denticules, en file de deux, trois ou quatre, ont leur couronne aplatie transversalement et tranchante sur les bords, de manière à agir de concert avec ceux de la mâchoire opposée à la façon de lames de ciseaux. La chair, ainsi grossièrement divisée, est avalée immédiatement.

Les molaires des herbivores, dont les denticules composantes, disposées sur deux rangs, sont également aplaties latéralement, agissent à peu près par le même mécanisme. Seulement, les tiges et feuilles des plantes sont bien plus fractionnées, les lames étant doubles; elles deviennent même quadruples après l'usure de la première arête, car chaque couche d'émail forme alors un tranchant spécial.

Pour broyer les parties charnues des végétaux et leurs fruits plus ou moins consistants, les molaires sont hérissées de saillies ou mamelons qui ne sont autres que les extrémités des denticules qui les forment. Ces saillies, s'emboîtant avec celles de la mâchoire opposée, fractionnent la substance alimentaire; quand avec l'âge les pointes se sont effacées, la trituration a lieu par écrasement.

Chez les omnivores, les premières molaires sont tranchantes comme celles des carnassiers et les postérieures mamelonnées; si le régime animal prédomine, ces dernières servent le plus souvent à broyer la portion spongieuse des os.

Malgré l'émail dont elles sont recouvertes, toutes ces dents s'usent d'autant plus rapidement que les substances alimentaires sont plus résistantes.

Je dois ajouter que d'une manière générale, le volume des dents est proportionnel à la taille de l'individu qui les porte.

La forme et le volume des mâchoires varient aussi avec la nature de l'alimentation. Généralement, elles sont d'autant plus allongées que les extrémités des membres antérieurs sont moins bien disposées pour faciliter la préhension des aliments, et que ce rôle doit être plus spécialement rempli par les incisives et les canines. Mais les variations de forme portent principalement sur la mâchoire inférieure et surtout sur les branches ascendantes par lesquelles elle s'articule à la base du crâne.

Bien que tous les mammifères qui se nourrissent de matières animales, insectivores et carnassiers plus ou moins omnivores, aient les branches montantes de la mandibule très courtes, et que chez tous ceux dont le régime est végétal elles présentent une longueur plus considérable, il est difficile de rattacher cette différence de dimension au mode d'alimentation; elle paraît plutôt dépendre de la situation relative du crâne et de la face. Il n'en est pas de même de la disposition des condyles ou mieux des articulations temporo-maxillaires qui sont le centre des mouvements de mastication.

Chez les carnivores, les extrémités articulaires de la mandibule se trouvent aux deux tiers enveloppées par une gouttière profonde, creusée à la base de l'apophyse zygomatique du temporal; c'est un ginglyme angulaire comparable à celui du coude et pour lequel les mouvements de flexion et d'extension sont seuls possibles.

Les condyles des omnivores et des frugivores se meuvent plus à l'aise dans la cavité glénoïde du temporal, ce qui permet certains mouvements de latéralité. Ceux-ci atteignent leur maximum d'étendue chez les ruminants, où les surfaces articulaires presque planes glissent facilement l'une sur l'autre.

L'articulation temporo-maxillaire des rongeurs est tout à fait spéciale ; le grand axe du condyle est dirigé d'avant en arrière, et étroitement emboîté entre le temporal et son apophyse zygomatique. Il en résulte une grande précision dans le mouvement de rapprochement des mâchoires ; cependant, si les mouvements latéraux sont impossibles, ceux d'avant en arrière peuvent se produire dans de certaines limites. On les observe surtout chez les espèces herbivores telles que le lièvre et le lapin.

Les muscles qui rapprochent les mâchoires sont nombreux et puissants ; mais leur importance respective et leur direction varient suivant la nature du régime de l'animal. Les ptérigoïdiens sont peu volumineux chez les carnassiers et surtout chez les félins, mais, par contre, les masséters et les temporaux ont une puissance énorme. Ces derniers sont encore bien développés chez les frugivores et les omnivores, mais perdent de leur puissance chez les herbivores pour disparaître presque complètement chez certains rongeurs, comme les lapins, qui n'ont plus d'apophyses coronoïdes. Les masséters seuls conservent partout leur importance.

Tous ces éléments de l'appareil masticateur, dents, os maxillaires et muscles, sont donc dans des rapports constants de volume et de puissance. Reste à parler de l'orifice buccal sur les dimensions duquel le régime alimentaire a aussi une grande influence.

Le diamètre de la bouche est en général en raison inverse de l'importance du rôle des molaires et aussi du volume de l'aliment à leur fournir. Chez les carnassiers, où la mastication est réduite au minimum, elle a presque la même étendue que le bord alvéolaire. Chez les omnivores, elle s'arrête là où commence les dents mamelonnées, chargées de la mastication proprement dite. Celle des herbivores et des frugivores s'étend un peu au-delà des canines qui, lorsqu'elles sont développées, ont besoin de leur liberté. Enfin, les rongeurs nous montrent l'orifice buccal le plus réduit, puisqu'il n'a besoin de donner accès qu'à deux incisives d'une largeur

minime qui sont chargées de fractionner l'aliment avant son entrée dans la bouche.

L'exposé qui précède suffirait pour démontrer l'importance de l'appareil masticateur en anthropologie. Entrons néanmoins plus avant dans la question.

Les primates, l'homme compris, sont rangés parmi les mammifères qui se nourrissent de la partie charnue des végétaux, racines, tiges ou fruits. Ils ont des canines pour briser les enveloppes résistantes, des incisives tranchantes pour entamer la matière alibile et des molaires mamelonnées pour la réduire en pulpe susceptible d'être digérée. La forme des mâchoires et la disposition des muscles qui font mouvoir la mandibule confirment le bien fondé de ce classement.

Mais si l'on compare l'Européen le plus civilisé à un anthropoïde de sa taille, le gorille, par exemple, on trouve une disproportion vraiment étonnante entre les dimensions des deux appareils masticateurs. Chez le premier, les incisives, au lieu de cette proclivité si favorable pour entamer des masses végétales charnues, ont une direction verticale rendue encore plus incommode par la saillie du menton. Les canines se sont nivelées de manière à confondre leur fonction avec celle des molaires. Les premières de celles-ci sont réduites à la moitié de leurs denticules; les suivantes ont beaucoup perdu de leur volume relatif; la dernière même n'apparaît que tardivement et dans des conditions telles qu'elle n'est souvent d'aucun usage. En général, leur usure est beaucoup plus tardive.

Cette réduction des dents a eu pour conséquence naturelle une diminution proportionnelle des dimensions des deux mâchoires; le maxillaire inférieur surtout est devenu plus léger, plus mince, et son articulation s'est sensiblement modifiée.

Les muscles masticateurs sont réduits de plus de moitié, et l'aspect des surfaces osseuses auxquelles ils s'attachent indique leur faiblesse relative. Enfin la bouche s'est rétrécie au point d'atteindre à peine les canines.

L'appareil de la mastication, chez l'homme civilisé, présente donc une dégradation qui, de prime abord, pourrait paraître dangereuse. Heureusement l'industrie, c'est-à-dire l'intelligence, est venue contre-balancer cette infériorité dans la lutte pour l'existence. Elle a d'abord multiplié les ressources alimentaires, puis spécialement, à l'aide du feu, elle a su diminuer les difficultés de la mastication, à tel point qu'aujourd'hui la bienséance prescrit d'atténuer le plus possible les mouvements qu'elle nécesssite.

La cause organique de ce commencement de régression d'organes si importants est facile à saisir : c'est le développement parallèle de l'encéphale. L'artère carotide primitive n'ayant pas sensiblement varié de volume, la carotide interne, pour former et alimenter cette masse de substance cérébrale, a dû enlever à l'externe une partie du liquide nourricier destiné à cette région si importante de la face, qui appartient au tube digestif, et qu'elle est plus spécialement chargée de nourrir.

Cette espèce de lutte entre le crâne et les mâchoires est un fait général qu'on peut suivre, dans la série des vertébrés, depuis les poissons et les reptiles jusqu'à l'homme. C'est, du reste, le point capital de l'évolution.

Le passage de la forme anthropoïde à la forme humaine la plus inférieure et de celle-ci à l'homme le plus civilisé s'est fait avec une extrême lenteur ; mais, soit que, pour les différentes races, il ait eu lieu à diverses époques, soit que des circonstances favorables l'aient activé sur certains points du globe, la plupart des groupes ethniques que nous observons sont à des stades divers de cette évolution. Il en est même qui paraissent encore très voisins de la première forme de passage, et c'est à peine si la paléoethnologie nous en montre d'aussi arriérés parmi ceux qui ont vécu aux temps quaternaires.

Pour juger de la situation relative des groupes humains, au point de vue de leur évolution, l'étude de l'intelligence est certainement le moyen le plus sûr ; mais cet examen est dif-

ficile et souvent impossible. Je pense donc qu'une bonne description de l'appareil masticateur sera toujours utile, soit pour suppléer à l'examen de l'état mental, soit, au moins, pour lui apporter un appui sérieux.

Il est certain que les anthropologistes n'ont pas attendu jusqu'à aujourd'hui pour s'apercevoir que les organes de la mastication étaient plus grossiers, plus puissants dans les races inférieures que dans les races civilisées. Cependant, la vulgarisation encore récente des doctrines transformistes et l'opposition systématique dont elle est encore l'objet dans les régions officielles de l'Université, ont empêché d'accorder à ces caractères toute l'importance qu'ils comportent.

Ainsi, dans l'étude comparée des races humaines, on tient compte du volume relatif de chaque espèce de dents, de l'époque de leur éruption et de leur usure plus ou moins précoce. On a constaté, dans les races inférieures, la grande épaisseur de la mandibule, sa structure massive, l'effacement de la saillie du menton. L'anthropométrie a même cru devoir mesurer les angles symphysien et mandibulaire. Mais on semble avoir oublié que ces caractères étaient d'ordre fonctionnel et non purement morphologique. C'est tellement vrai, que la mâchoire supérieure n'a jamais été considérée à ce point de vue. Ainsi, le prognathisme rentre dans les mensurations crâniennes. L'angle facial de Camper, dont le sommet est à l'épine nasale, sert à mesurer la saillie de la face en avant du front, sans qu'il soit question de la mâchoire supérieure. Broca blâme même les anthropologistes qui ont reporté ce sommet au point alvéolaire, et surtout au bord inférieur des incisives supérieures. Quant à la profondeur de la voûte palatine et à l'indice palatin, c'est-à-dire au rapport centésimal de la largeur à la longueur de cette voûte, ce sont des mensurations qui ne peuvent nous donner aucune idée des dimensions réelles de l'arcade dentaire supérieure.

Si l'on a noté la puissance des insertions musculaires sur la mandibule, on ne s'est jamais préoccupé des insertions fixes des muscles masticateurs, telles que les arcades zygomati-

ques, les apophyses ptérigoïdes, dont le volume est si accentué chez les individus à mastication puissante. J'en dirai autant de l'étendue et de la profondeur de la fosse temporale et de la saillie de la crête qui la limite.

Enfin, il n'a jamais été question de la grandeur de l'orifice buccal.

En résumé, une bonne description de l'appareil masticateur des groupes ethniques les mieux connus est encore à faire. C'est une lacune regrettable, qu'il m'a paru utile de signaler. Il est facile de la combler, et je crois que cette notion importante sera d'une grande utilité pour le classement général de groupes humains au point de vue du degré de leur évolution.

Comme dernière remarque, j'ajouterai qu'il faut bien comprendre que le type, en harmonie avec les formes répandues dans la nature, n'est pas celui de l'homme civilisé, avec son crâne hypertrophié et son appareil masticateur rachitique et impuissant, mais bien plutôt celui de l'anthropoïde adulte, avec ses vigoureuses mâchoires, proportionnées à sa taille, et pouvant servir aussi bien à le défendre contre ses ennemis qu'à satisfaire sa faim.

Pour se rendre compte de la valeur plastique de ces deux formes, pour voir de quel côté est l'harmonie, il suffit de comparer la tête d'un beau chien de chasse avec celle d'un de ces petits carlins qui, vivant depuis de nombreuses générations dans la société intime de l'homme et surtout de la femme, ont acquis un cerveau exceptionnellement volumineux, tandis que leurs mâchoires, raccourcies et désarmées, leur permettent à peine de manger leur pâtée et de croquer le sucre à l'aide duquel leur maîtresse cherche à obtenir une caresse.

Discussion.

M. Sanson. Que M. Fauvelle exécute le travail dont il parle. Ici nous ne faisons pas de critique théorique ; nous recueillons des faits, et nous examinons s'ils doivent prendre rang dans la science.

M. Fauvelle. Je pourrais répondre à l'honorable collègue qui occupe aujourd'hui le siège de la présidence, qu'à ce point de vue il ne prêche pas toujours d'exemple. Bien des fois ses critiques, pleines de finesse et appuyées de son savoir et de son autorité, ont porté sur des questions théoriques relatives à l'anthropologie. Mais celle qu'il m'adresse aujourd'hui soulève une question de principe qui ne permet pas de la laisser passer sans réponse.

Suivant M. Sanson, nous devons nous contenter d'apporter dans cette enceinte des faits anthropologiques et d'en discuter l'exactitude et l'authenticité. A mon avis, réduire à ce point le domaine de la science, c'est lui enlever toute utilité et tout intérêt ; c'est condamner les savants au rôle de collectionneurs de timbres-poste. Quoi qu'en ait pu dire un grand philosophe positiviste, les faits, quel qu'en soit le nombre, si exacts et authentiques qu'ils puissent être, ne se coordonneront jamais d'eux-mêmes ; il faut que l'intelligence humaine intervienne pour les grouper et en tirer les inductions qui en découlent. Les faits sont de simples mots ; le devoir des hommes qui s'en occupent est d'en construire des phrases et de grouper ces phrases pour reconstruire l'histoire des êtres. Or notre but, ici, est de retracer celle de l'homme d'après les faits ; il est donc essentiellement théorique.

D'ailleurs, ma communication ne porte nullement sur la théorie, mais sur la manière de recueillir les faits pour qu'ils puissent avoir l'exactitude et la valeur voulues. Ceux relatifs à l'appareil masticateur ne me paraissent pas posséder ces qualités ; c'était mon devoir de le signaler. Je l'ai fait, et la discussion n'a, en aucune façon, infirmé mes arguments. Quant au travail que je crois nécessaire, que ce soit moi ou d'autres qui l'exécutent, peu importe.

La séance est levée à cinq heures un quart.

L'un des secrétaires : **FAUVELLE**

477e SÉANCE. — 5 juillet 1888.

Présidence de M. PLOIX, ancien président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos du procès-verbal.

M. P. G. Mahoudeau. Dans la discussion qui a suivi, dans la dernière séance, l'intéressante communication de M. Letourneau, j'ai dit, à propos du procédé de la ficelle comme moyen de reconnaître la virginité chez la femme, que ce procédé se trouvait décrit dans l'*Anatomie topographique* de Tillaux. Cela est exact; mais Tillaux fait, à cette occasion, une citation de Malgaigne, que je demande la permission de lire, en raison de son importance :

« Les anciens pensaient que le cou grossissait, chez la femme, immédiatement après les premières approches de l'homme, et cette idée s'est conservée dans le peuple jusqu'à nos jours. Ainsi, quelques matrones mesurent encore la circonférence du cou d'une jeune mariée le jour et le lendemain des noces; d'autres vont plus loin et prétendent pouvoir reconnaître la virginité par le procédé suivant : la circonférence du cou prise avec un fil à sa partie moyenne, on double la largeur de ce fil, on en fait tenir entre les dents incisives les deux extrémités, et l'on embrasse le sommet de la tête avec l'anse qui en résulte. Si le fil passe librement par-dessus le vertex, mauvais signe ; si, au contraire, l'anse se trouve trop étroite, on conclut en faveur de la virginité. Les physiologistes ont dédaigné ces traditions populaires; je dois dire cependant que, sans leur accorder une grande valeur, elles ne sont pas sans quelque fondement. Ainsi, à moins de goître ou d'une difformité quelconque, j'ai toujours vu l'anse du fil trop étroite chez des jeunes filles de quinze à vingt ans dont les mœurs ne pouvaient être soupçonnées ; chez les femmes mariées depuis plusieurs années, le cou est certainement plus large, et il m'a paru qu'il s'élargissait surtout par l'effet

de la grossesse et de l'accouchement. C'est un sujet de recherches qui ne serait pas sans intérêt. » (Malgaigne, *in Anatomie topographique* de Tillaux, 2e édit., p. 383.)

OUVRAGES OFFERTS.

Dagincourt. *Annuaire géologique universel*, t. III, Paris, 1887, in-12, 777-235 pages.

Mazel (E.). *Statistique démographique de la ville de Nîmes comparée*, 1876-1888. Nîmes, 1888, broch. in-8°, 58 pages.

Bourke (J.). *Urine Dances and Ur-Orgies*. Washington, 1888, broch. in-8°, 56 pages.

Peabody Museum. *Palæolithic Man in Eastern and Central North America*. Salem, 1888, broch. in-8°, 26 pages.

Royer (Clémence). *Darwinisme*. (Ext. du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*), broch. in-8°.

Manouvrier (L.). *Mémoire sur la platycnémie chez l'homme et chez les anthropoïdes*. Paris, 1888, in-8°, 80 pages.

Laurent (E.). *Les gynécomastes*. Paris, 1888, in-8°, 84 pages.

Macedo (Ferraz de). *Ethnogénie brésilienne. Les âges préhistoriques du Brésil*. Lisbonne, 1887, in-8°, 127 pages.

Durand de Gros. *La genèse naturelle des formes animales* (*Revue scientifique* du 16 juin 1888).

Rapport sur l'École pratique des Hautes-Études pour 1886-1887. 1 vol. in-8°, 242 pages.

En offrant ce volume, M. Mathias Duval, directeur du laboratoire d'anthropologie de l'École des Hautes-Études, appelle l'attention sur le chapitre relatif à ce laboratoire, qui se distingue par l'importance de ses travaux.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique, 23 et 30 juin 1888.

Progrès médical, 23 et 30 juin 1888.

Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 22 et 29 juin 1888.

Matériaux pour l'histoire primitive de l'homme, mai 1888.

Annales médico-chirurgicales, mai 1888.

Mémoires de la Société académique de l'Aube, année 1887, 1 vol. in-8°.

Bulletin de la Société des sciences physiques de l'Algérie, année 1887, 1 vol. in-8°.

Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles, année 1887, 1 vol. in-8°.

Archivos do Museu nacional do Rio de Janeiro, année 1887, 1 vol. in-4°.

Bollettino della Societa geografica italiana, juin 1888.

The American Anthropologist, avril 1888.

Nature, de Londres, 22 et 29 juin 1888.

Science, de New-York, 15 et 22 juin 1888.

Bulletin de la Société russe de géographie, année 1888, fasc. 1.

Comptes rendus de la Société des médecins de Kiew pour 1886-1887, 1 vol. in-8°.

Journal de la Société finno-ougrienne, 1888, fasc. 4.

OBJETS OFFERTS.

1° Crâne de jeune chameau, don de M. Manouvrier.

2° Deux photographies de divers objets de bronze, offertes par M. Salmon. La première, adressée par M. Arnaud, de Barcelonnette (Basses-Alpes), représente des objets trouvés dans une tombe gallo-romaine du château de Lans, commune de Jausiers; la seconde, envoyée par M. Bosteaux-Paris, maire de Cernay-lès-Reims, est la reproduction d'objets provenant d'une tombe gauloise de Prunay (Marne).

3° Crânes arabes provenant d'un cimetière d'Algérie, par M. Adrien de Mortillet.

M. G. de Mortillet demande que cet envoi, promis à M. Adrien de Mortillet, soit sollicité par une lettre officielle émanant du bureau. (Adopté.)

CANDIDATURES.

M. Joseph Lajard, archéologue, présenté par MM. Salmon, Manouvrier et Mahoudeau ; Mme L. Klivansky, publiciste, pré-

sentée par MM. Salmon, Letourneau et Manouvrier, demandent le titre de membre titulaire.

ÉLECTIONS.

M. Nicolas et Mme Syamour sont élus membres titulaires.

COMMUNICATIONS.

Survivances de la propriété communautaire dans le Morbihan ;

PAR M. CH. LETOURNEAU.

Sur les côtes du Morbihan, non loin de Belle-Isle-en-Mer, sont deux îlots, Hœdic et Houat, où, il y a une quarantaine d'années, on avait conservé encore, en dépit de notre Code, le régime de la propriété commune. Les champs étaient cultivés en commun et le produit de la récolte réparti entre les familles. Le curé, assisté de douze vieillards, régissait la communauté, organisation qui rappelle exactement celle de nombre de tribus sauvages. — Il y a une vingtaine d'années, la propriété individuelle triompha ; pourtant, il y avait encore, au centre de l'île de Hœdic, un grand espace à demi marécageux, servant de pâturage commun, et où, à une certaine époque de l'année, on allait faire des coupes, quand le curé en avait donné l'autorisation. — A ce moment, les anciennes mœurs subsistaient encore en partie. Le curé, toujours assisté d'un conseil de notables, gouvernait l'île paternellement. Il gérait un magasin où les insulaires se fournissaient d'objets industriels ; il tenait une cantine où l'on distribuait des boissons fermentées, mais par rations fixes pour éviter l'ivrognerie. Les bénéfices de ce commerce appartenaient à la caisse de la fabrique, qui était en même temps une caisse de prêts secourables. Ainsi, quand le mauvais temps, fréquent sur ces côtes, empêchait d'aller à la pêche pendant un certain temps, la caisse faisait des prêts de 10 à 50 francs, remboursables sur la prochaine pêche, quelle qu'elle fût. Au besoin, après s'être remboursée sur cette pêche, la caisse

concédait immédiatement un autre prêt. Ces prêts se faisaient sans intérêt et sans écriture ; l'emprunteur prenait simplement un engagement d'honneur et, s'il y manquait, perdait à l'avenir tout crédit. Aujourd'hui ce régime archaïque a disparu. — A quelques lieues de là, à l'île de Groix, vis-à-vis le goulet de la rade de Lorient, l'ancien régime communautaire subsiste encore dans les mœurs. Quand, à la suite d'un sinistre, une famille reste sans ressources, privée de son chef, et cela est fréquent, il est ordinaire que les voisins moins malheureux abandonnent aux malheureux la jouissance de leur lopin de terre.

A Groix, comme aussi à Hœdic et Houat, l'unité foncière s'appelle *sillon*. Ces sillons sont de larges et longues bandes de terre, rappelant les temps anciens des allotements périodiques. Partout, en effet, où subsiste encore la coutume des redistributions périodiques du sol commun, la terre labourable est ainsi disposée en longues bandes, ce qui facilite beaucoup les fréquents partages. — Une autre coutume bretonne rappelle encore l'ancien régime de la propriété : c'est ce qu'on appelle le régime congéable, la distinction entre la propriété du *fonds* et celle des constructions et des arbres, de l'*édifice*. Ce régime est encore aujourd'hui en vigueur dans le Morbihan, au moins sur le littoral, par exemple autour d'Auray, et l'origine en remonte vraisemblablement à l'époque où la communauté conservait la propriété du sol labourable.

A l'origine de l'agriculture, les fumures et les assolements étant inconnus, la culture est nomade ; on ne laboure guère deux années de suite la même parcelle ; il est donc difficile d'instituer la propriété individuelle du fonds, mais il est très possible de reconnaître un droit de propriété, sur les arbres et les maisons, à ceux qui ont planté les uns et bâti les autres. Cela est commun, en effet, dans bien des pays et chez diverses races.

Les coutumes archaïques, que je viens de signaler, avant qu'elles disparaissent, me paraissent être une survivance de l'ancien régime du clan celtique, où, nous le savons sur-

tout par l'histoire de l'Irlande, la propriété du sol a commencé par être commune.

Il faut encore rapprocher de ces traces communautaires la coutume des *charrois*, en vigueur dans les mêmes régions. Quand un paysan veut construire une maison, une grange, etc., il provoque un *charroi*, c'est-à-dire donne à ses voisins avis de son intention. Ceux-ci s'entendent et, à jour dit, se mettent à son service avec tous leurs moyens de transport : en un jour, ils lui apportent à pied d'œuvre et gratuitement tous les matériaux dont il a besoin ; ils en sont remerciés par un repas commun, toujours fort gai, où l'on sert de la viande et du cidre.

Des coutumes semblables existaient encore, çà et là, il y a peu d'années, en Normandie. Elles ont disparu aujourd'hui. Le même sort attend évidemment celles dont je viens de parler, et c'est pourquoi j'ai cru intéressant de les noter au passage.

Discussion.

M. G. de Mortillet signale une communauté du Nivernais, celle des Jault, dans laquelle la propriété est resté indivise jusqu'après 1830.

M. Letourneau. On trouve au moyen âge de nombreux exemples analogues.

La séance est levée à cinq heures.

L'un des secrétaires : FAUVELLE.

478e SÉANCE. — 19 juillet 1888.

Présidence de M. MATHIAS DUVAL, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS.

Bondurand. *Le Manuel de Dhuoda.* Paris, 1887. in-8°, 271 pages.

KORANEI. *Ueber vier Koreaner-Schädel* (Extr. des *Mittheilungen der med. Facultät der Kaiserlich-Japanischen Universität*), Tokio. Broch. in-8°, 19 pages, 7 planches.

DANIELLI (J.). *Il corridore Martinelli.* (Extr. de *Archivio per l'antropologia*, 1888). Broch. in-8°, 18 pages.

DANIELLI (J.). *Tecnica antropologia.* 16 pages in-8°.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique, 7 et 14 juillet 1888.

Progrès médical, 7 et 14 juillet 1888.

Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 6 et 13 juillet 1888.

Archives de médecine navale, juillet 1888.

Bulletin de la Société d'acclimatation, 5 juillet 1888.

Journal des savants, avril et mai 1888.

Revue des traditions populaires, juillet 1888.

Mélusine, 5 juillet 1888.

Revue de l'hypnotisme, 1er juillet 1888.

Mémoires de l'Académie de Nîmes, année 1886, 1 vol. in-8°.

Le Globe, journal géographique de Genève, février-mai 1888.

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar, 1886-88, 1 vol. in-8°.

Archivio per l'antropologia e la etnologia, 1888, fasc. 1.

Rendiconto dell' Academia di Napoli, février et mars 1888.

Nature, de Londres, 12 juillet 1888.

Journal of the royal Society of New South Wales, année 1887, 1 vol. in-8°.

Science, de New-York, 6 juillet 1888.

Bulletin of the Museum at Harvard college, t. XIV et XV.

Bulletin de la Société I. des naturalistes de Moscou, 1888, fasc. 1.

Revue d'anthropologie, dix-septième année, 1888, fasc. 4.

M. TOPINARD, en offant ce fascicule, attire l'attention sur les mémoires suivants :

Essai de paléontologie stratigraphique de l'homme. Alpes (suite), par M. Marcelin Boule; *les Afghans*, par M. Louis

Rousselet ; *Contribution à l'histoire des anomalies musculaires* (suite), par M. A. Ledouble : *Notes sur le département de l'Ain;* Dombes, Bresse et Bugey, par M. Aubert ; *la Formule de reconstitution de la taille d'après les os longs*, par M. Paul Topinard.

Parmi les revues, M. Topinard insiste sur celles du livre de M. Albert Gaudry, sur *les Ancêtres des animaux dans les temps préhistoriques ;* de M. Edmond Perrier, sur *le Transformisme;* de M. Ernest Chantre, sur *le Caucase*, et du mémoire de M. Herbert Spencer, sur *les Facteurs de l'évolution organique.*

Enfin, parmi les actualités, il signale les articles : *la Trépanation du crâne dans le présent et dans le passé* (dans lequel une rectification est apportée à la conclusion formulée au sein de la Société d'anthropologie de Paris, sur le crâne néolithique trépané de Feigneux, Oise); *L'accroissement de la tête chez les élèves de l'Université de Cambridge* ; et *la Question de la femme*, à propos d'un article de M. Carl Vogt, paru dans le *Wiener Modes.*

CANDIDATURES.

M. Francisco Ferraz de Macedo, docteur en médecine, à Lisbonne, présenté par MM. Letourneau, Marcano et Manouvrier ; M. le général Guzman Blanco, ancien président de la République du Venezuela, présenté par MM. Marcano, Pozzi et Manouvrier; M. Emile Collin, négociant, présenté par MM. Salmon, Chudzinski et G. de Mortillet, demandent le titre de membre titulaire.

M. le docteur Livi, médecin militaire, à Rome, est présenté comme membre correspondant par MM. Topinard, Letourneau et Chudzinski.

ÉLECTIONS.

M. J. Lajard et Mme Klivansky sont élus membres titulaires.

COMMUNICATIONS.

Nouveau procédé de destruction des tatouages ;

PAR M. G. VARIOT.

J'ai l'honneur de présenter à la Société le résultat de recherches assez longues, faites à l'infirmerie centrale des prisons de Paris, en vue de détruire les tatouages. Je crois être arrivé à un procédé assez simple et assez précis. Ce procédé ne nécessite aucune instrumentation spéciale, n'a jamais produit entre mes mains aucun accident sérieux, ni aucune complication ; il peut être appliqué même par des personnes étrangères à la médecine :

1° Je verse d'abord, sur les parties de peau tatouée, une solution concentrée de tannin ; puis, à l'aide d'un jeu d'aiguilles comme en fabriquent les tatoueurs, je fais des piqûres serrées sur toute la surface de peau que je veux décolorer. J'introduis ainsi, dans la partie superficielle du derme cutané, une certaine quantité de tannin ;

2° Je passe, en frottant assez fortement sur toutes les parties que j'ai ainsi piquées au tannin, le crayon de nitrate d'argent ordinaire. Je laisse pendant quelques instants la solution concentrée de sel d'argent agir sur l'épiderme et le derme, jusqu'à ce que je voie les piqûres se détacher en noir foncé. J'essuie alors la solution caustique ; et la surface tatouée est devenue noire par la formation d'un tannate d'argent qui s'est produit dans les couches superficielles de la peau.

Les deux temps de cette petite opération peuvent se faire très vite et ne provoquent qu'une douleur modérée. Quant aux suites, elles sont fort simples. Dans les deux premiers jours qui suivent la cautérisation, il y a une légère réaction inflammatoire avec une sensibilité variable. Puis, les jours suivants, toutes les parties piquées au tannin et cautérisées au nitrate d'argent prennent une teinte noire foncée, formant une sorte de croûte ou d'eschare mince, très adhérente aux parties profondes et qui, le troisième ou le quatrième jour après l'opération, sont tout à fait indolores.

Si le tatouage est d'une petite étendue, il n'est pas nécessaire de faire un pansement. L'homme peut ne pas interrompre ses occupations, alors même que c'est la peau de l'avant-bras qu'on a cautérisée. Si le tatouage est plus grand, les mouvements des membres deviennent douloureux. Très rarement j'ai vu un peu de suppuration se produire au-dessous de ces eschares, mais la peau ambiante reste absolument saine.

Au bout de quatorze à dix-huit jours, suivant les cas, la croûte ou l'eschare superficielle se détache spontanément. Le derme et l'épiderme sont réparés au-dessous et l'on aperçoit à la place du tatouage qui est tombé avec la croûte une cicatrice superficielle rougeâtre.

Cette cicatrice se décolore progressivement, après l'opération elle devient de moins en moins apparente.

Je ne suis arrivé à appliquer ce procédé si commode qu'après bien des tâtonnements. Six détenus de la prison de la Santé qui voulaient se débarrasser de leurs tatouages, se sont prêtés à mes expériences. Sans entrer dans le détail de tous les essais infructueux que j'ai faits, je mentionnerai que les vésicatoires volants ou même entretenus avec la pommade épispastique, sont absolument impuissants à enlever les tatouages; quelque vive et prolongée que soit l'irritation du derme provoquée par une substance vésicante quelconque, il est impossible de mobiliser les particules colorantes incorporées au derme.

L'emploi du fer rouge ne m'a pas donné de bons résultats; ou bien l'escharification est trop superficielle et le tatouage persiste, ou bien elle est trop profonde, très douloureuse, suppure et laisse une cicatrice très apparente. Le feu est un moyen de cautérisation dont il est bien difficile de mesurer l'intensité pour les opérations de ce genre.

J'ai tenté d'effacer les tatouages bleus en leur superposant des tatouages blancs; c'est-à-dire en tatouant avec de la poudre d'émaux blancs, que M. le docteur Barthelemy avait bien voulu me remettre dans ce but. Le résultat a été nul, la

poudre blanche que l'on introduit dans le derme n'atténue pas, même momentanément, la teinte du tatouage bleu. Bien plus, cette poudre ne tient pas; elle est éliminée rapidement à travers l'épiderme reformé. J'eus enfin l'idée d'introduire la substance caustique dans le derme, par le même procédé qu'emploient les tatoueurs pour faire pénétrer la couleur.

J'essayai successivement : le lait qui a été vanté, l'huile phéniquée, la teinture de cantharide, le tannin seul, mais sans aucun succès. Je tatouai à l'acide acétique, à l'oxalate acide de potasse, avec une solution concentrée de nitrate d'argent au dixième ou au vingtième. Toute cette dernière classe de caustiques détermine des douleurs excessivement vives, des eschares le plus souvent trop superficielles et j'y ai absolument renoncé devant l'inconstance des résultats.

Aucune de ces substances employée seule ne m'a permis d'enlever même 1 centimètre carré de tatouage.

MM. Magitot et Lacassagne, dans leur savant article du *Dictionnaire encyclopédique*, rappellent un certain nombre de tentatives faites aussi bien par les médecins anciens que par les modernes pour enlever les tatouages. Ces auteurs, avec Berchon et Tardieu, pensent que l'enlèvement d'un tatouage constitue une grosse difficulté.

Je pense avoir démontré que, par l'emploi du procédé opératoire que j'ai décrit ci-dessus, cette difficulté n'est pas aussi grande. En regardant de très près, on apercevra toujours une cicatrice à la place du tatouage disparu ; mais cette cicatrice, peu apparente, n'a rien de comparable, comme difformité, au tatouage préexistant.

Les recherches antérieures faites en commun avec M. Morau, sur la topographie des particules colorantes dans le derme tatoué, me permettent d'expliquer d'une façon satisfaisante les bons résultats que j'ai obtenus. Les grains de charbon, dans les tatouages à l'encre de Chine, sont localisés généralement dans les papilles ou dans le quart ou le tiers superficiel du derme. Les parties profondes du derme sont incolores. En repiquant un tatouage au tannin, on pénètre à la même

profondeur que le tatoueur. On permet au nitrate d'argent d'entrer dans le derme par les piqûres. L'action du caustique tend donc à se limiter juste à l'épaisseur du derme dans laquelle les parties colorantes sont incluses, le tannin sert de mordant. Par suite, l'escharification n'intéresse exactement que l'épaisseur de la peau qui est colorée et respecte la profondeur. C'est grâce à ces conditions que la peau, dans les régions cautérisées, conserve sa souplesse, sans aucune adhérence avec les parties profondes, que la cicatrice consécutive à l'eschare n'est nullement difforme et finit par être peu apparente, car toute la partie profonde du derme est conservée.

Bien que je n'aie pas expérimenté mon procédé pour les taches pigmentaires naturelles, les nævi congénitaux plus ou moins étendus ou plus ou moins difformes qui existent à la surface de la peau, je ne doute pas qu'il soit aussi applicable, car, dans des recherches antérieures sur la mélanodermie congénitale et sur les nævi pigmentaires circonscrits, j'ai toujours observé que la pigmentation occupait surtout l'épiderme et la couche la plus superficielle du derme. Ce sont là des tatouages naturels que l'on pourrait enlever aisément.

Compte rendu sommaire d'un récent voyage en Algérie ;

PAR M. A. DE MORTILLET.

Sur le sacrum d'un chimpanzé ;

PAR M. TH. CHUDZINSKI.

J'ai l'honneur de présenter à la Société le squelette d'un chimpanzé mâle adulte, acheté dernièrement par le laboratoire d'anthropologie de l'Ecole des hautes études. L'acquisition de ce spécimen vient combler une lacune dans la collection de squelettes de Primates que possède le Musée Broca.

Ce squelette est remarquable par la constitution de son sacrum. Le sacrum est plus allongé que d'habitude, ainsi

qu'il suffit d'un coup d'œil pour le constater. Si on le considère de plus près, on voit que l'allongement en question est dû à la multiplication des pièces vertébrales qui entrent dans la composition de cet os. En effet, le sacrum est ici formé de sept vertèbres et compte, par conséquent, six trous sacrés; il est vrai qu'à droite le sixième trou est incomplet.

On sait que, chez l'homme, le sacrum admis comme normal est composé de cinq vertèbres; mais il peut arriver que ce nombre soit augmenté ou diminué. Toutefois, il ne descend jamais au-dessous de quatre ni ne s'élève au-dessus de six. Chez les anthropoïdes, on ne connaît que des sacrums de cinq ou de six pièces; et nous n'avons jamais observé, pour notre compte, le chiffre de sept vertèbres, chez les nombreux individus que nous avons examinés.

On pourrait nous objecter que la septième vertèbre sacrée n'est, dans ce cas, que la première pièce du coccyx soudée au sacrum, par sa base et par ses apophyses transverses. L'objection est d'autant plus sérieuse, que le coccyx n'a effectivement que deux vertèbres apparentes et que le sixième trou sacré est incomplet à droite. Mais à cela nous pouvons faire remarquer que la deuxième vertèbre coccygienne est très longue (15 millimètres); que, de plus, elle est tronquée à gauche, comme si on l'avait coupée en écorchant l'animal. On peut donc présumer que cette deuxième vertèbre est en réalité formée de deux vertèbres, primitivement indépendantes et soudées par les progrès de l'âge. Nous aurions ainsi un coccyx de trois vertèbres, ayant une longueur totale de 29 millimètres et demi, formule qui n'est pas rare chez le chimpanzé et les autres anthropoïdes.

La forme et les dimensions de la première vertèbre coccygienne donnent d'ailleurs raison à cette façon de voir. Elle est, en effet, munie d'apophyses transverses et présente en arrière deux cornes, c'est-à-dire qu'elle possède les attributs ordinaires de la première pièce du coccyx. En outre, le canal rachidien se termine en gouttière ouverte juste au niveau du

sommet de la septième vertèbre sacrée. Le sacrum a donc bien sept vertèbres et six trous intervertébraux, disposition sans doute assez rare pour que nous ayons cru devoir la signaler à la Société.

Nous donnerons pour terminer quelques mesures prises sur le sacrum en question :

Longueur du sacrum en ligne oblique (directement prise avec la glissière)	116	millimètres.
Longueur par projection	104	—
— au ruban	119	—
Largeur	75	—
Flèche	10	—

La séance est levée à cinq heures un quart.

L'un des secrétaires : **A. DE MORTILLET.**

479e SÉANCE. — 4 octobre 1888.

Présidence de M. POZZI, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS.

SALMON (Ph.). *Les Races humaines préhistoriques.* Paris, 1888, broch. in-8°, 44 pages.

FRAIPONT (J.). *Le Tibia dans la race de Néanderthal* (Extrait de la *Revue d'anthropologie*). Paris, 1888, broch. in-8°, 16 pages.

BAYE (J. DE). *Les Francs-Saliens et les Francs-Ripuaires.* Angers, 1888, broch. in-8°, 16 pages.

— *Les Bijoux gothiques de Kertch.* Paris, 1888, broch. in-8°, 10 pages.

PIGORINI (L.). *Scavi archeologici nel territorio di Sibari.* Rome, 1888, broch. in-4°, 31 pages, 1 planche.

MINGAZZINI (G.). *Sopra 30 crani ed encefali di delinquenti italiani.* Reggio, 1888 broch. in-8°, 49 pages, 1 planche.

Moreno (F.-P.). *De los progresos del Museo la Plata, durante el primer semestre de* 1888. Buenos-Aires, 1888, broch. in-8°, 35 pages.

Lubbock (sir John). *L'Homme préhistorique*. Paris, 1888, 2 vol. in-8°, 306-292 pages.

Vekenstedt. *Geschichte der griechischen Farbenlehre*. Paderborn, 1888, in-8°, 203 pages.

Gondatti (N.). *Conférence annuelle de la Société des sciences appliquées de Moscou* (en russe). Moscou, 1888, in-8°, 207 pages.

Siret (H.) et Jacques. *Compte rendu de la visite des collections préhistoriques* de MM. H. et L. Siret à Anvers (Extr. du *Bulletin de la Société d'anthropologie de Bruxelles*, 1887-1888). Broch. in-8°, 40 pages.

Jacques (Victor). *Sur la façon d'étudier une série de crânes* d'après M. Topinard (Extr. du *Bulletin de la Société d'anthropologie de Bruxelles*, 1887-1888). Broch. in-8°, 12 pages.

Flower (W.). *Description of two Skeletons of Akkas, a Pygmy Race from Central Afrika*. Londres, 1888, broch. in-8°, 19 pages, 3 planches.

— *The Pygmy Races of Men*. Londres, 1888, broch. in-8°, 18 pages.

Petitot (E.). *Traditions indiennes du Canada nord-ouest*. Paris, 1888, in-8°, 446 pages.

Mortillet (G. de). *Les Sépultures de Solutré* (Extr. du *Bulletin de la Société d'anthropologie de Lyon*, avril 1888). Broch. in-8°, 6 pages.

— *Les sépultures de Solutré*, réponse à M. l'abbé Ducrost (Extr. du *Bulletin de la Société d'anthropologie de Lyon*, juillet 1888). Broch. in-8°, 8 pages.

Verneau. *L'Atlantide et les Atlantes* (*Revue scientifique* du 21 juillet 1888).

Ollivier Beauregard. *Les Divinités égyptiennes*. Paris, 1866, in-8°, 610 pages.

— *Etudes égyptiennes*. Paris, 1888, broch. in-8°, 37 pages.

M. Ollivier Beauregard. J'ai l'honneur d'offrir à la Société un ouvrage dont je suis l'auteur, et qui a pour titre : *les Divi-*

nités égyptiennes, leur origine, leur culte et son expansion dans le monde.

Cet ouvrage a été écrit en 1866 à l'occasion de la collection archéologique faite en Egypte par le docteur Ernest Godard, et dont j'ai eu l'honneur de rendre un compte sommaire à la Société d'anthropologie en 1862.

L'ouvrage est divisé en quatre parties. La première est consacrée à une promenade à travers l'Egypte. Chemin faisant, à propos des Hypogées, je fournis une explication de la fable de la descente d'Orphée aux enfers, et j'assimile aux Hypogées de Thèbes l'aménagement de l'enfer mythologique des Grecs et des Romains.

Dans la suite de l'ouvrage, je prends à partie chacune des principales statuettes égyptiennes parmi celles qui sont désignées comme divinités, j'examine leurs attributs et leur attitude et j'établis que chacune de ces prétendues divinités n'a été en réalité que l'expression écrite, à la façon égyptienne, de quelqu'une des qualités privilégiées attribuées à ce Régent universel à qui a été donné le nom de *Dieu*, mot qui, par son étymologie lointaine, signifie simplement l'Etre, l'existant.

Je donne à ces figurines dites *divinités*, la dénomination de *Hiéroglyphes plastiques*.

Je dis ensuite que Moïse, élevé par les prêtres de l'Egypte, n'a pu donner aux Hébreux que les renseignements qu'il en avait reçus ; que le christianisme est l'amalgame religieux composé par l'école d'Alexandrie avec l'essence des religions qui lui furent contemporaines ; et que toutes ces religions : mosaïsme, croyances grecques et romaines, sortant des enseignements de l'Egypte, c'est en réalité l'idée égyptienne qui gouverne encore le monde.

J'offre également à la Société une brochure : *Etudes égyptiennes*.

Deux mémoires figurent à cette brochure. Le premier a pour objet l'élucidation d'une difficulté ethnique qui se pose à l'occasion d'un tableau relevé dans un tombeau datant du temps de la XVIIIe dynastie.

Là, sous une seule et même dénomination hiéroglyphique, se voient, sur le même plan, deux figures disparates par les traits du visage, par l'attitude, par la tenue, par les vêtements, par la coiffure et par l'ordre des présents que font offrir à l'Egypte les deux peuples différents représentés par ces deux figures ; c'est une énigme ethnique.

Mon premier mémoire donne la solution de ce problème jusqu'ici resté inexpliqué.

Le second mémoire constate l'existence, en Egypte, à une époque qui nous est antérieure de près de 4000 ans, d'un ordre de récompense attribuée aux femmes les plus expertes dans le choix et l'aménagement des herbes fourragères.

PÉRIODIQUES.

Archives de médecine navale, août et septembre 1888.

Revue scientifique, 18 et 25 août, 1, 8, 15, 22, 29 septembre 1888.

Progrès médical, 18 et 25 août, 1, 8, 15, 22, 29 septembre 1888.

Revue d'anthropologie, 15 septembre 1888.

Dictionnaire des sciences anthropologiques, 22e livraison.

Bulletin de la Société d'acclimatation, 20 août, 5 et 20 septembre 1888.

Matériaux pour l'histoire de l'homme, juillet-août 1888.

Annales médico-chirurgicales, juin 1888.

Bulletin de la Société de géographie, 1er et 2e trimestre 1888.

Revue des travaux scientifiques, 1888, fasc. 1 et 2.

Revue des traditions populaires, septembre et octobre 1888.

Bulletin de la Société zoologique de France, juillet 1888.

Annales du Musée Guimet, t. XIII, 1 vol. in-4°.

Archives de médecine et de pharmacie militaires, août et septembre 1888.

Annales d'orthopédie, 1er et 15 septembre 1888.

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 22 août 1888.

Revue de l'hypnotisme, 1er septembre 1888.

Bulletins de la Société d'anthropologie de Lyon, 1888, fascicules 1 et 2.

Mémoires de l'Académie de Stanislas, 1887, 1 vol. in-8°.

Mémoires de la Société académique de Boulogne-sur-Mer, t. XIV, 1 vol. in-8°.

Mémoires de la Société d'émulation du Doubs, 1887, 1 vol. in-8°.

Bulletin de la Société des sciences de l'Yonne, t. XLII, 1 vol. in-8°.

Notices et Mémoires de la Société archéologique de Constantine, 1886-1887, 1 vol. in-8°.

Société d'histoire naturelle de Toulouse, janvier, février, mars 1888.

Union géographique du nord de la France, mai-juin 1888.

Société de géographie de Tours, août 1888.

Bulletin de la Société royale belge de géographie, juillet-août 1888.

Archiv für Anthropologie, t. XVIII, fasc. 1 et 2.

Zeitschrift für Ethnologie, fasc. 3.

Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien, 1888, fasc. 2 et 3.

Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu München, 1888, fasc. 2.

Nature, de Londres, 16, 23, 30 août; 6, 13, 20, 27 septembre 1888.

Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, années 1883 à 1887, 4 vol. in-8°.

Smithsonian Report, 1885, 2e partie, 1 vol. in-8°.

Rapport annuel de la Commission géologique et d'histoire naturelle du Canada, 1886, 1 vol. in-8°.

The American Anthropologist, juillet 1888.

Cincinnati Museum Association Report, 1887.

Bulletin of the Museum at Harvard College, juillet et août 1888.

The American Naturalist, juin-juillet 1888.

Science, de New-York, août 1888.

Boletin de la Academia nacional de Cordoba, décembre 1887.

Bulletin de la Société de géographie d'Amsterdam (en hollandais), 1888, fasc. 6.

Bollettino della Societa geografica italiana, août 1888.

Atti della reale Academia di scienze morali e politiche di Napoli, t. XXI et XXII.

Bulletins de l'Académie de Kiew (en russe), 1888, fascicule 6.

Comptes rendus de la Société de médecine de Kiew (en russe), 1887.

Mémoires de la Société d'histoire et d'archéologie de Stockholm (en suédois), 1874-1887, 38 fascicules.

CANDIDATURES.

MM. G. de Mortillet, Salmon et d'Ault-Dumesnil présentent, comme membre associé étranger, M. Joaquin-Felippe Nery Delgado.

ÉLECTIONS.

MM. le docteur Ferraz de Macedo, le général Guzman Blanco et Emile Collin sont élus membres titulaires.

M. le docteur Livi est nommé membre correspondant.

PRÉSENTATIONS.

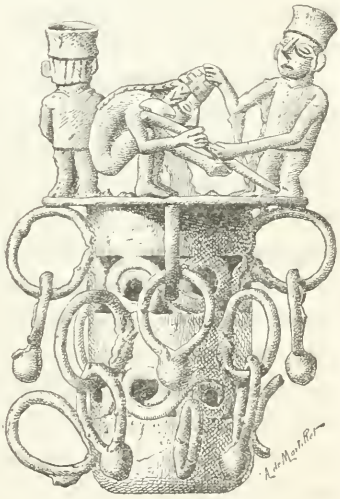
Tintinnabulum péruvien ;

PAR M. VERNEAU.

M. Verneau présente à la Société, au nom de M. E. Boban, un tintinnabulum provenant du Pérou et offre un numéro de *la Nature* (25 août 1888) dans lequel il a donné une description de cette pièce.

Le tintinnabulum se compose d'une douille de 60 millimètres de longueur et de 25 millimètres de diamètre intérieur dans presque toute son étendue. En bas, le bord a été ramené en dedans, probablement par un martelage, de sorte que l'ouverture inférieure est un peu moins large que celle du haut.

Dans sa longueur, le cylindre présente deux rangées parallèles de doubles spirales à jour qui, en se réunissant deux à deux, forment, à chaque rang, quatre sortes d'*S* couchées. Douze anneaux fixes, faisant corps avec la douille, sont disposés en trois rangées, de telle façon que ceux de la première et de la troisième se trouvent placés exactement dans un même plan vertical ; les anneaux de la rangée intermédiaire sont situés dans l'intervalle des précédents. Deux de ces anneaux sont aujourd'hui brisés. A chaque anneau fixe des deux rangées supérieures est suspendu un anneau mobile, renflé en bas en une sorte de boule qui vient frapper la douille à chaque mouvement qu'on imprime à l'objet.



En haut, la douille se termine par un rebord plat, de 12 millimètres de largeur : il supporte quatre personnages formant deux groupes placés l'un en face de l'autre et reproduisant la même scène. Un homme mal proportionné, à nez très saillant, avec de grands yeux et les oreilles détachées, porte une calotte sans ornements sur sa chevelure courte. D'une main, appuyée sur la tête du second personnage, il le maintient dans une position accroupie, tandis qu'avec l'autre main, armée d'une hache qui touche déjà le cou du vaincu, il s'apprête à trancher la tête de son ennemi. Ce dernier ressemble au vainqueur par les caractères de la face ; il s'en distingue par ses longs cheveux divisés en trois nattes qui lui retombent sur le dos. La coiffure se compose d'un bonnet, en forme de cône tronqué, orné, sur le pourtour, de croix en relief.

La hache, que deux des personnages tiennent à la main, le caractère que l'artiste a imprimé à tous les sujets, ne peuvent laisser aucun doute sur la provenance de l'objet. C'est bien un instrument péruvien, antérieur à la conquête du Pérou.

L'objet dont il s'agit a été grossièrement fondu ; il porte encore les bavures qui se sont produites pendant l'opération. Fortement oxydé à sa surface, il offre assez l'apparence du bronze, mais l'analyse qui en a été faite par M. A. Damour démontre qu'il se compose en réalité de cuivre contenant des traces de soufre et de fer.

M. Verneau compare cet objet aux douilles à anneaux qui ont été trouvées, à diverses reprises, dans les habitations lacustres de la Suisse et du lac du Bourget et à celles qu'on a rencontrées dans l'Inde, la Chine et le Japon. De même que les douilles qu'on voit entre les mains de personnages bouddhiques, de même que celles encore employées par quelques prêtres et quelques mendiants de l'Inde, de la Chine et du Japon, la pièce péruvienne devait être placée à l'extrémité d'un bâton sur lequel elle avait été fixée, en bas, à coups de marteau, qui ont produit ce rétrécissement qu'on observe à l'extrémité inférieure. Qu'elles proviennent de cités lacustres, de l'Inde, de la Chine, du Japon ou du Pérou, toutes ces douilles à anneaux sont exactement comparables ; le bruit que font les anneaux mobiles en venant frapper le corps de l'objet doivent les faire considérer, les unes et les autres, comme des *tintinnabulums*.

La pièce de M. Boban diffère surtout de celles que l'on connaissait auparavant par les personnages qui la surmontent. Mais tout le monde sait que les anciens Péruviens décoraient souvent de peintures ou de figures en relief leurs vases les plus vulgaires, ce qui ne permet pas un seul instant de supposer que ces vases aient eu une autre destination que ceux, moins ornés, employés par d'autres populations. De même ils ont décoré leur tintinnabulum, sans qu'il soit possible, pour cela, d'y voir autre chose qu'un instrument bruyant.

Au Pérou, la douille à anneaux servait-elle dans des cérémonies religieuses ou dans d'autres circonstances? Il est assez difficile, en l'absence de tout document, de répondre à cette question. Cependant, la double scène figurée par les personnages qui se trouvent sur le bord supérieur peut autoriser à croire que le tintinnabulum de M. Boban a servi à orner le bâton de quelque chef.

M. de Mortillet et d'autres archéologues croient que l'usage des douilles à anneaux a été introduit en Occident par les Hindous. M. Verneau pense que les anciens Péruviens pourraient bien aussi avoir reçu le tintinnabulum de l'Inde. Il n'est guère permis, en effet, de douter, aujourd'hui, des relations anciennes des Chinois et des Japonais avec l'Amérique: le Fou-Sang des premiers, le Fou-So des seconds, si nettement indiqué dans leurs livres, est situé, à l'est, à une distance qui correspond exactement à celle qui sépare les côtes de la Californie de la Chine ou du Japon. Sans rappeler toutes les preuves qu'on peut invoquer en faveur de ces relations anciennes, on ne saurait oublier les caractères physiques qui rapprochent, d'une façon si singulière, certaines tribus américaines des populations asiatiques et les ressemblances ethnographiques signalées entre le nouveau continent et les régions orientales de l'ancien monde.

Si les Chinois, si les Japonais ont, à une époque reculée, accompli des voyages en Amérique, on peut admettre sans difficulté qu'ils aient importé au Pérou l'usage du tintinnabulum. Ils avaient atteint cette contrée, où ils avaient observé le lama que représente une de leurs anciennes gravures et où ils avaient laissé des colons qui ont donné naissance à ces populations qui, d'après Paz Soldan, parlent encore une langue que comprennent les Chinois de nos jours.

Or les Chinois et les Japonais ont, très probablement, reçu le tintinnabulum des Hindous. Dans l'hypothèse qu'émet M. Verneau, ce serait donc dans l'Inde qu'il faudrait aller chercher l'origine du tintinnabulum péruvien, aussi bien que des douilles à anneaux de l'Europe occidentale.

Discussion.

M. A. de Mortillet. Le tintinnabulum n'a pas toujours, en extrême Orient, un caractère religieux. Nous le trouvons dans d'autres mains que celles des prêtres et des mendiants bouddhistes. Dans son voyage en Chine et au Japon, de Moges dit que les sergents de ville de Yédo étaient porteurs d'une grande canne munie, à sa partie supérieure, d'un tube en métal garni d'anneaux mobiles. Suivant un autre auteur, les courriers ou porteurs de lettres de l'Inde tenaient, à la main gauche, un bâton terminé, à une de ses extrémités, par un anneau auquel étaient suspendues des petites plaques de fer. Le bruit que faisaient ces plaques en frappant les unes contre les autres suffisait, dit-on, pour éloigner les serpents.

M. O. Beauregard. Je suis étonné d'entendre parler de l'âge du bronze, à propos de l'Egypte. L'Egypte a, de tous temps, connu le cuivre, et, quant au bronze, son dérivé, l'apparition en a passé inaperçue en Egypte et n'y a point été l'occasion d'une époque historique à signaler ; l'Egypte a pu recevoir de l'Europe occidentale l'étain nécessaire pour son bronze. Les Gaulois ont eu de fort bonne heure des armes en bronze.

J'apporterai, à la prochaine séance, quelques notes à ce sujet.

M. G. de Mortillet. Notre collègue vient de parler des armes en bronze des Gaulois. C'est par inadvertance, car les Gaulois n'avaient, depuis trois cents ans au moins avant notre ère, que des armes en fer, comme le prouvent les cimetières de la Marne et des régions voisines. Les armes en bronze, surtout l'épée, caractérisent une époque bien antérieure à la conquête.

M. Piétrement. Dans les derniers siècles antérieurs à notre ère, lorsque les Romains portèrent pour la première fois leurs armes en Gaule et en Hispanie, ces deux contrées étaient en plein âge du fer ; cela ressort clairement des renseignements fournis par les auteurs grecs et latins.

On fabriquait même dès lors en Hispanie des épées d'acier, probablement aussi bonnes et certainement aussi renommées que le furent plus tard les fameuses lames de Tolède ; car Polybe dit dans le deuxième fragment de son livre XIX : « Les Celtibériens l'emportent de beaucoup sur tous les autres peuples dans l'art de fabriquer les épées. Elles ont une pointe fort solide, et frappent également bien d'estoc et de taille. Les Romains, à partir de leurs guerres contre Annibal, abandonnèrent les épées jusqu'alors en usage chez eux, pour prendre celles des Espagnols. Ils purent bien en imiter la forme et la fabrication ; mais l'excellence du fer et je ne sais quel fini dans la trempe, voilà ce qui leur a toujours manqué. » (Traduction de Bouchot.)

Dans le Polybe grec de l'édition Didot, ce passage est le quatorzième des fragments de Polybe conservés par Suidas.

Diodore de Sicile dit également des Celtibériens, V, XXXIII : « Leurs épées sont à deux tranchants et forgées d'un fer excellent. Ils se servent encore dans la mêlée de poignards de la longueur d'un spithame. La manière dont ils fabriquent leurs armes offensives et défensives est particulière. Ils enfouissent des lames de fer dans la terre et ils les y laissent jusqu'à ce que, la rouille ayant rongé tout le faible du métal, il n'en reste que la partie la plus solide. C'est avec ce fer qu'ils fabriquent des épées excellentes et d'autres instruments de guerre. Ces épées sont si bien fabriquées qu'elles tranchent tout ce qu'elles frappent : il n'est ni bouclier, ni casque, ni os qui résiste à leur tranchant, tant le fer en est bon. » Et il ajoute dans le chapitre suivant : « Les plus braves des Ibériens sont les Lusitaniens... Leur saunium est tout de fer et terminé en forme d'hameçon ; ils portent des casques et des épées semblables à celles des Celtibériens. » (Traduction de Hoefer.)

Justin dit aussi, XLIV, III, que le fer d'Espagne est le plus renommé de tous, qu'il est très dur et que la trempe ajoute encore à sa force.

Il est clair que ces épées de fer, citées par Polybe et par

Diodore, fabriquées en Hispanie et si admirablement trempées, étaient en réalité des épées en acier, puisque le fer ordinaire n'est pas susceptible d'être trempé. Ainsi, par exemple, un fer à cheval qu'on a refroidi brusquement en le plongeant dans de l'eau froide, se lime aussi facilement que si on l'avait laissé refroidir lentement à l'air libre.

On sait d'ailleurs que la connaissance de la trempe de l'acier remonte à une très haute antiquité. Homère en parle déjà dans le vers 393 du chant IX de l'Odyssée, à propos de l'épieu d'olivier à pointe incandescente qu'Ulysse plonge dans l'œil du cyclope Polyphème. « Ainsi, dit-il, lorsqu'un forgeron trempe dans l'eau froide une grande hache ou une doloire, elle fait entendre un bruit strident : c'est ce qui donne au fer sa force ; ainsi l'œil frémit autour de l'épieu d'olivier. »

Quant aux épées des anciens Gaulois, leur forme était très différente de celle des épées espagnoles en question, comme Tite-Live l'indique, XXII, XLVI, à propos des Gaulois et des Espagnols qui servaient comme auxiliaires dans l'armée d'Annibal, à la bataille de Cannes. On sait, en outre, que ces deux sortes d'épées différaient autant par la qualité que par la forme; car voici comment Polybe, II, XXXIII, commence le récit de la bataille dans laquelle les Gaulois furent vaincus, 223 ans avant notre ère, sur les bords du fleuve Clusium, par les consuls Publius Furius et Caïus Flaminius : « Les batailles antérieures avaient appris aux Romains que si les Gaulois étaient redoutables par leur fougue impétueuse au premier choc, tant qu'ils étaient intacts, ils avaient, comme déjà nous l'avons dit, des épées qui ne pouvaient frapper de taille qu'un seul coup ; au second elles étaient émoussées, et elles pliaient tellement en long et en large que, si on ne laissait pas au soldat le temps de les redresser avec son pied contre terre, l'atteinte en était dès lors impuissante. »

Ce passage de Polybe me paraît prouver qu'au lieu d'être en acier bien trempé, comme les épées des Espagnols, celles des Gaulois étaient en fer ordinaire. Il est d'ailleurs incontes-

table que les anciens Gaulois se servaient déjà fréquemment du fer pour la fabrication de leurs armures et de leurs armes, puisqu'on lit dans Diodore de Sicile, V, xxx : « Les Gaulois portent des vêtements singuliers... Les uns portent des cuirasses de mailles de fer ; les autres, contents de leurs avantages naturels, combattent nus. Au lieu d'épées, ils ont des espadons suspendus au flanc droit par des chaînes de fer ou d'airain... Ils se servent aussi de piques qu'ils appellent *lances*, dont le fer a une coudée de longueur, et près de deux palmes de largeur : le fût a plus d'une coudée de longueur. »

Il est à peine besoin d'ajouter que, dans toutes les phrases qui viennent d'être traduites d'après Homère, Polybe et Diodore, c'est le mot σίδηρος qui a été rendu par le mot fer. Du reste, si les Grecs se sont très souvent servis du mot σίδηρος, comme les Romains du mot *ferrum*, pour désigner aussi bien l'acier que le fer ordinaire, c'est évidemment parce que ces deux peuples ne pouvaient distinguer ces deux sortes de fer l'une de l'autre que d'une façon tout à fait empirique et peu précise, puisqu'ils n'en connaissaient pas la composition chimique.

M. Gustave Lagneau. Les auteurs anciens disent bien que les larges et lourdes épées des Gaulois étaient en fer, σίδηρος. Mais le fer, même non trempé, semble offrir plus de rigidité que celui dont ils faisaient usage.

Selon Polybe : leurs épées, vu leur fabrication, donnent un premier coup mortel, par lequel aussitôt elles s'émoussent en s'incurvant en long et en large, tellement que si l'on ne donne pas le temps à ceux qui s'en servent de les redresser, en les appuyant sur la terre avec le pied, leur second coup devient complètement impossible.

Αἵ τε μάχαραι ταῖς κατασκευαῖς,... μίαν ἔχουσι τήν πρώτην καταφορὰν καιρίαν, ἀπὸ δὲ ταύτης εὐθέως ἀποξυστροῦνται, καμπτόμεναι κατὰ μῆκος καὶ κατὰ πλάτος ἐπὶ τοσοῦτον, ὥστε, ἂν μή δῷ τις ἀναστροφὴν τοῖς χρωμένοις, ἐρείσαντας πρός τὴν γῆν ἀπευθῦναι τῷ ποδί, τελέως ἄπρακτον εἶναι τὴν δευτέραν πληγὴν αὐτῶν. Polybe, l. II, c. XXXIII, p. 91, collection Didot.

Selon Polyen : le fer des Celtes était mou et mal étiré, se courbait promptement, et leurs épées se repliaient et devenaient impropres pour le combat :

Ὁ τε γὰρ σίδηρος τῶν Κελτῶν μαλακὸς ὢν, καὶ πονηρῶς ἐληλασμένος ἐκάμπτετο ταχέως, αἵ τε μάχαραι αὐτῶν ἐδιπλοῦντο, καὶ ἦσαν ἄχρηστοι πρὸς τὴν μαχήν. Polyen. *Stratagèmes*, l. VIII, cap. VII : *Camille*, p. 707, texte et traduction latine de Casaubon. Lugduni Batavorum, 1690.

M. A. DE MORTILLET. Nous savons aujourd'hui, par les nombreuses trouvailles faites sur divers points de la France et particulièrement dans le département de la Marne, que les épées gauloises, ces épées qui, suivant les auteurs anciens, se tordaient et se déformaient si fréquemment, étaient bien en fer, mais en fer non trempé. On n'a jamais trouvé d'épées de bronze dans les tombes gauloises. Il suffit d'examiner les armes en bronze et en fer que renferment nos musées archéologiques pour se convaincre que les grandes épées gauloises en fer, avec leurs longues lames plates, devaient se tordre bien plus facilement que les épées en bronze, dont la lame, plus courte et plus épaisse, est renflée vers le milieu.

COMMUNICATIONS.

La longévité dans les races berbères ;

PAR M. CH. LETOURNEAU.

Dans un de ses derniers numéros, la *Revue scientifique* a résumé ce qu'a appris une récente enquête au sujet de la répartition des centenaires en France. Cette répartition est fort inégale suivant les régions et sûrement en rapport avec la distribution des diverses races en France. Nous savons, en effet, qu'au point de vue de la longévité, les familles et les divers types humains diffèrent grandement. Le plus ou moins d'aptitude à vivre longtemps est, au premier chef, un caractère héréditaire.

Or, il est, en France, une région trois ou quatre fois plus féconde que les autres en centenaires et même en hypercen-

tenaires. Cette région, bien délimitée, comprend trois départements pyrénéens, ceux des Hautes-Pyrénées, des Basses-Pyrénées et de l'Ariège.

Je crois qu'il faut rapporter cette particularité, à la fois physiologique et ethnique, à la présence dans cette région de nombreux descendants issus de la grande race berbère, ayant occupé, dans les âges préhistoriques, le midi de la France, la péninsule Ibérique, le nord de l'Afrique, et dont on a retrouvé les plus anciens débris à Cro-Magnon et aux Canaries (Guanches). — Pour attribuer une exceptionnelle longévité à la race berbère, je me fonde sur les témoignages des auteurs anciens et sur celui d'un voyageur moderne. En effet, l'on peut identifier les Berbères avec la race que les anciens appelaient éthiopienne et qui occupait, autrefois, toute l'Afrique antésaharienne. Or, Hérodote, Diodore, etc., s'accordent à dire que la durée de la vie, chez les Ethiopiens, était très longue. Hérodote les appelle même les Ethiopiens *macrobes*. Contestera-t-on la sûreté de ce très antique renseignement? Mais un voyageur français tout moderne, M. Duveyrier, confirme le fait, en ce qui concerne les Touâreg du Sahara. Chez eux, dit-il, il n'est pas rare de trouver des individus âgés de cent à cent vingt ans et même davantage. Enfin, renseignement plus probant encore, M. Duveyrier nous apprend que, dans les tribus *touâreg* du Sahara oriental, la majorité politique est fixée à quarante ans.

Il me paraît donc que le rapprochement de ces documents, de nature si diverse, a une assez grande valeur, et leur ensemble tend à démontrer qu'il existe encore dans le massif pyrénéen et autour de lui une population de souche berbère.

Discussion.

M. Ploix. Je ferai seulement une observation à propos des Ethiopiens, dont M. Letourneau a mêlé le nom à sa communication. Je crois qu'ils doivent être laissés de côté. La légende grecque connaissait une Ethiopie mythique et des Ethiopiens mythiques. Les historiens et les géographes

n'ont jamais pu s'entendre sur les lieux occupés par les Ethiopiens, que l'on a promenés sur la circonférence terrestre depuis l'est jusqu'à l'ouest. Ce que la légende rapportait des Ethiopiens mythiques s'est fréquemment confondu avec ce qu'on pouvait savoir des habitants de l'Ethiopie géographique. Or, je crains que la réputation de longévité accordée par Hérodote aux Ethiopiens ne soit empruntée à la légende, car c'est là un des caractères que l'on attribue à toutes les populations fabuleuses.

M. Letourneau. Si les témoignages d'Hérodote, etc., étaient isolés, j'accorde qu'ils n'auraient pas grande valeur, mais, rapprochés des autres faits que j'ai cités, il me semble qu'ils en acquièrent une suffisante. — Les renseignements qui nous sont donnés, par les auteurs anciens, au sujet des Ethiopiens, sont loin d'être purement mythologiques, puisqu'on y trouve une distinction très précise entre les vrais Ethiopiens, les Ethiopiens à cheveux bouclés, et les Ethiopiens à cheveux crépus, les nègres.

M. G. de Mortillet. Comme le disait notre Secrétaire général, il est des points de la France où la longévité est incontestablement plus grande qu'ailleurs. Ainsi, dans le Dauphiné, la ville de Romans est renommée sous ce rapport. Tous les ans, il y a, ou du moins il y avait autrefois, un dîner des octogénaires, aussi nombreux que joyeux. Mon grand-père maternel, le général de Montelégier, qui était de Romans, est mort à cent ans moins six mois. Ses trois filles ont dépassé les quatre-vingts.

M. Eschenauer est loin de nier la haute influence de la race, de l'atavisme qui règne partout dans la question de la longévité humaine; mais il pense qu'il faut, là surtout, tenir grand compte d'abord du milieu, des conditions atmosphériques et climatériques, et ensuite et surtout du régime, de l'hygiène morale et physique, des habitudes contractées et des épreuves subies. Il y a longtemps déjà que Flourens, tout comme Hufeland, affirmait, dans sa *Macrobiotique*, que l'homme devrait vivre couramment cent ans, et que celui

qui se respecte doit vivre tout au moins quatre-vingts ans. Les habitants de l'Ariège et des Pyrénées, par exemple, ont un genre de vie sobre, simple, régulier et laborieux, sous un beau ciel et dans une atmosphère des plus pures. Ailleurs, même à Paris, on rencontre des cas remarquables de longévité (Chevreul, etc.).

M. Letourneau. Les documents statistiques recueillis répondent d'eux-mêmes à l'observation de notre collègue. La longévité, dans les départements en question, dépend si peu du pays et du climat, qu'elle s'observe seulement dans les trois départements des Hautes-Pyrénées, des Basses-Pyrénées et de l'Ariège. Elle n'existe pas dans les Pyrénées-Orientales.

Superstitions du pays de Galles ;

PAR M. R. DE MARICOURT.

Cette communication sera publiée dans les Mémoires de la Société.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : A. DE MORTILLET.

480e SÉANCE. — 18 octobre 1888.

Présidence de M. MATHIAS DUVAL, vice-président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos du procès-verbal.

M. Ollivier Beauregard fait, à propos du procès-verbal, quelques observations qu'il se propose de développer dans une prochaine communication.

COMMUNICATIONS DU BUREAU.

M. le Président annonce la mort de M. Gillet-Vital, membre titulaire depuis le 20 mai 1875, agent général de la Société

et de l'Ecole d'anthropologie, fonction dans laquelle il avait succédé au regretté Drouault, et qu'il a remplie pendant un an avec le plus grand zèle.

D'un dévouement absolu à la cause de la liberté de la pensée et de son affranchissement par la science, M. Gillet-Vital avait été des premiers à faire partie de la Société d'autopsie, dont il était l'administrateur. Conformément à sa volonté, son autopsie a été pratiquée par les soins du personnel du laboratoire. Le cerveau sera l'objet d'une étude ultérieure.

M. Issaurat s'est fait, aux obsèques de M. Gillet-Vital, l'interprète éloquent des regrets de la Société.

M. le Président donne ensuite la parole à M. Deniker, qui propose l'envoi d'une adresse de félicitations à la Société des amis des sciences naturelles et de l'anthropologie de Moscou, à l'occasion de son vingt-cinquième anniversaire.

Cette proposition est adoptée.

CORRESPONDANCE.

M. le Secrétaire général donne lecture de la lettre suivante, qui lui a été adressée par M. le docteur Hyades :

Brest, le 22 juillet 1888, à bord du *Marengo*.

Monsieur le Secrétaire général et cher Confrère,

Rien n'est plus difficile à déraciner qu'une erreur basée sur une ancienne tradition. Cette amère réflexion m'est venue à l'esprit, en lisant dans les derniers *Bulletins* (janvier et février 1888) la discussion soulevée par votre communication du 15 décembre 1887, sur l'*Anthropophagie en Amérique*. M. de Nadaillac (*Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, 1888, p. 29) et M. le docteur Bordier (*id.*, *ibid.*, p. 66) écrivent que l'anthropophagie existe chez les Fuégiens. Il est triste de relire cette affirmation, lorsque la mission française du cap Horn est de retour depuis quatre ans et demi, et a signalé dans maintes circonstances la fausseté des accusations de cannibalisme portées contre les Fuégiens.

En décembre 1884, j'ai échangé à cet égard une corres-

pondance avec M. de Nadaillac, qui m'écrivit, à la date du 25 décembre : «...J'accepte pleinement votre interprétation des faits relatifs aux Fuégiens, que votre séjour vous a permis de contrôler. Si je suis appelé de nouveau à traiter ce sujet, je ne manquerai pas de rectifier mes premières assertions...» Maintenant, M. de Nadaillac déclare que le cannibalisme des Fuégiens lui a été, tout récemment encore, confirmé par des *voyageurs éminents*.

On se sent désarmé, je l'avoue, par cette tenacité de l'erreur, et l'on se demande s'il servira vraiment à quelque chose de la réfuter une fois de plus. Je vous laisse donc le soin, mon cher confrère, de donner à ma lettre telle suite qui vous plaira; je ne vous demande même pas de la lire à la prochaine séance de la Société, si vous croyez que la question n'en vaille pas la peine. Permettez-moi cependant de rappeler brièvement ce qui a été publié à ce point de vue depuis mon retour du cap Horn.

Dans les rapports préliminaires présentés à l'Académie des sciences, en décembre 1883 et janvier 1884, j'ai affirmé que l'anthropophagie est inconnue chez les Fuégiens.

En juillet 1884 (*Revue d'hygiène*), j'ai écrit, à propos de l'*alimentation* : « Peut-être est-ce ici la place de disculper les Fuégiens de l'abominable accusation d'anthropophagie, qui pèse sur eux depuis les récits de Fitz-Roy et de Darwin. Ces auteurs ont reproduit avec de grands détails la version, qu'ils avaient recueillie de la bouche d'un jeune indigène, et d'après laquelle les vieilles Fuégiennes seraient sacrifiées dans les cas de disette, pendant les hivers rigoureux, et mangées par leurs compatriotes, avant même que ceux-ci songent à tuer leurs chiens. C'est là une pure invention, une fable comme les Fuégiens aiment à en raconter aux voyageurs, et qui n'a rien de fondé. Quelle que soit la souffrance que la faim leur fait endurer, les Fuégiens ne se mangent pas entre eux ; il n'y a chez eux aucune tradition d'anthropophagie. »

En juin 1885, dans le *Tour du monde* (*Une Année au cap Horn*), j'ai écrit, page 410 ...« Il faut reléguer au rang des

fables ces récits d'anthropophagie édités sans aucune preuve par quelques anciens voyageurs, sur la foi desquels ils ont été reproduits tout récemment encore, parce que le luxe de détails qui les accompagne semblait garant de leur véracité. Il faut renoncer à cette légende, racontée par Fitz-Roy et Darwin, sur l'asphyxie que les Fuégiens feraient subir aux vieilles femmes pour les manger ensuite dans les temps de famine. Ces illustres observateurs, prêtant une oreille trop complaisante aux prétendues confidences d'un jeune Fuégien, qu'ils ont mal compris ou qui se moquait d'eux, ajoutent même que les Fuégiens préfèrent sacrifier les vieilles femmes plutôt que les chiens, parce que ceux-ci leur servent à prendre des loutres ! Quelles que soient les tortures que la faim leur fasse éprouver, jamais les Fuégiens ne se mangent entre eux. Ils sont même si peu cannibales qu'ils ne mangent pas leurs ennemis quand ils les ont tués, et le fait, que nous avons raconté dans un précédent chapitre, du massacre des missionnaires protestants à Woollya, en est une preuve entre bien d'autres, car aucun de ces missionnaires n'a été mangé. »

Dans la séance du 19 mai 1887, à la Société d'anthropologie, j'ai dit (*Bulletins*, p. 331) : « Il n'y a aucune tradition d'anthropophagie chez les Fuégiens, » et la discussion qui a suivi ma communication m'a permis (p. 341) de développer cette affirmation. J'ai ajouté (p. 343) : « L'anthropophagie a-t-elle pu exister autrefois sans laisser de souvenirs?... Il n'en est pas resté de preuves ni de traditions... ; » je mets au défi les voyageurs contemporains d'en fournir une seule, si éminents qu'ils soient, pour employer l'expression de M. de Nadaillac.

Je dois citer encore l'opinion de M. le capitaine de frégate Martial, qui a, sur la *Romanche*, exploré, pendant un an, l'archipel de la Terre de Feu (*Mission du cap Horn*, 1882-1883, t. Ier, *Histoire du voyage*, p. 193). « Mais, même alors — dans les temps de famine — ils se refusent absolument à manger certaines viandes, notamment celles du chien, du renard et du rat, pour lesquelles ils professent une répugnance profonde, parce que ces animaux déterrent et mangent les cada-

vres. Ce seul fait suffirait pour faire regarder comme peu justifiées les habitudes d'anthropophagie qu'on leur prête généralement. Aucun acte, à ma connaissance, ne confirme la cruelle coutume, que leur attribue Fitz-Roy, de manger les vieilles femmes. Ils protestent énergiquement contre cette accusation, à l'appui de laquelle on n'a, du reste, jamais fourni aucune preuve sérieuse ; tandis que des faits nombreux, notamment les circonstances du massacre de l'équipage du côtre de la mission anglaise, dont il sera question plus loin, semblent prouver le contraire. »

Tous ces travaux ont été lus et étudiés à l'étranger, par exemple en Italie et en Allemagne : comment se fait-il qu'à Paris on semble les ignorer ?

Me sera-t-il permis d'ajouter que si jamais voyageurs ont mérité quelque créance, ce sont les membres de la mission du cap Horn, qui ont vécu pendant une année entière campés à la Terre de Feu, au nombre de cinq officiers se contrôlant l'un l'autre, d'un préparateur-naturaliste et de quinze marins ; c'est le personnel de la *Romanche*, au nombre de sept officiers et de cent onze sous-officiers ou marins, explorant pendant la même année les côtes de l'archipel magellanique : — les uns et les autres n'ayant, ne pouvant avoir que l'unique souci de la vérité...

Agréez, monsieur le Secrétaire général et cher Confrère, l'expression de mes sentiments les plus distingués, et veuillez m'accuser réception de cette lettre, sur le *Marengo*, à Brest, jusqu'au 25 courant, ensuite à Cherbourg.

HYADES.

Discussion.

M. DE NADAILLAC. Je ne répondrai que deux mots à la lettre du docteur Hyades. J'étais tout disposé à accepter sa version sur les habitudes des Fuégiens chez lesquels il avait séjourné longtemps, les termes de ma lettre qu'il cite en font foi. Mais depuis le jour où je l'ai écrite, j'ai eu occasion de causer de la Terre de Feu avec des marins anglais et français qui l'avaient,

eux aussi, visitée, et qui m'ont répété que les Fuégiens étaient anthropophages. Peut-être les ont-ils étudié avec moins de soin et moins de persévérance que notre savant collègue, peut-être aussi, dans cette terre d'une étendue considérable, y a-t-il à la fois des tribus sauvages et anthropophages, et d'autres plus civilisées, les Pécherais, par exemple, qui n'ont pas persévéré dans cette odieuse coutume, si jamais elle a existé chez eux. Les témoignages contradictoires s'expliqueraient ainsi facilement et justifieraient les conclusions que j'avais posées avec toute réserve dans la discussion qui a eu lieu au sein de la Société au commencement de cette année.

M. G. de Mortillet fait à ce sujet quelques observations sur l'anthropophagie en Afrique. Il rappelle une scène récente d'anthropophagie annoncée par les journaux et démentie depuis.

M. Letourneau ne croit pas que le fait rapporté ait la portée que M. G. de Mortillet lui donne. Il ne voit pas de raisons pour repousser toute idée de vente de chair humaine chez les populations sauvages, ce qui du reste a existé chez nous au moyen âge, dans certains moments de famine.

OUVRAGES OFFERTS.

Benedikt. *Der Schädel des Raubmörders Schimak*. Vienne, 1888, broch. in-8°, 12 pages.

Grad (Charles). *Le Peuple allemand, ses forces et ses ressources*. Paris, 1888, in-12, 440 pages.

Sanson (A.). *Sur l'origine des cochons domestiques* (Extr. du *Journal d'anatomie*). Broch. in-8°, 13 pages.

Donnat (L.). *Proposition relative à la création d'un cours de philosophie biologique à la Faculté des sciences de Paris*. Broch. in-4°, 5 pages.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique, 6 et 13 octobre 1888.

Progrès médical, 6 et 13 octobre 1888.

Matériaux pour l'histoire de l'homme, septembre 1888.

Bulletin de la Société géologique de France, 1888, fascicule 6.

Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 12 octobre 1881.

Mélusine, 5 octobre 1888.

Bulletin de la Société polymathique du Morbihan, année 1887.

Mémoires de la Société des antiquaires du Centre, année 1887-1888.

Le Globe, de Genève, août 1888.

Nature, de Londres, 11 octobre 1888.

CANDIDATURES.

M. G. de Mortillet dépose sur le bureau un mémoire sur un crâne humain, dont l'auteur, M. Paul Guillabert, avocat à Toulon, secrétaire général de l'Académie du Var, demande à être admis comme membre titulaire de la Société. M. Paul Guillabert est présenté par MM. G. de Mortillet, Letourneau et Mathias Duval.

ÉLECTIONS.

M. J.-F.-N. Delgado est élu membre associé étranger.

OBJETS OFFERTS.

1° M. Léon Pornain offre à la Société une hache en pierre caraïbe, provenant de la Martinique. Cette hache a été trouvée dans un champ qu'on labourait. D'après M. G. de Mortillet, ce serait plutôt une herminette qu'une hache.

Discussion.

M. A. de Mortillet fait remarquer que la hache offerte par M. Pornain n'appartient à aucun des types particuliers que l'on rencontre communément dans les pays caraïbes. Elle ne diffère en rien, quant à la forme, des haches que l'on trouve presque partout, mais la matière dont elle est faite est, comme dans presque toutes les haches caraïbes, une roche volcanique.

2° M. A. DE MORTILLET fait don au musée Broca, de la part de M. Mignucci, garde forestier à Frenda, d'un crâne humain provenant du département d'Oran. Ce crâne, qui est probablement féminin, a été découvert en faisant des constructions sur l'emplacement de l'ancien cimetière indigène de Frenda.

3° M. MANOUVRIER. Nous avons eu le regret, il y a quelques mois, de perdre un de nos plus jeunes confrères, M. Gaston FLOBERT. Bien que ce jeune homme occupât un poste administratif, il étudiait l'anthropologie avec ardeur et il était déjà parvenu à recueillir une petite collection d'ethnographie préhistorique dans laquelle sa mère m'a prié de faire un choix des objets qui pourraient être utiles à notre musée. J'ai donc l'honneur d'offrir à la Société, de la part de Mme Flobert et au nom de son fils :

1° Cinq flacons contenant des échantillons des divers terrains rencontrés dans la coupe des fouilles de Saint-Acheul ;

2° Plusieurs ossements humains provenant de ces fouilles, dont un fémur qui constitue un excellent spécimen du fémur arqué et à pilastre, avec un tibia fortement platycnémique, une mandibule et un fragment de calotte crânienne ;

3° Un crâne humain moderne, probablement trouvé dans quelque fouille pratiquée à Paris pour des travaux de voirie. Ce crâne présente la disposition que M. Parrot appelait *natiforme*, et qui résulte d'une hyperostose diffuse des bosses pariétales ;

4° Un crâne de renard avec sa mandibule. Je profite de cette occasion pour renouveler l'expression des regrets que nous a causés la perte de notre jeune et distingué confrère.

PRÉSENTATIONS.

Cachet à tatouer;

PAR M. G. VARIOT.

M. VARIOT présente à la Société *un cachet à tatouer* qui est une modification de la pince à tatouer des éleveurs et des

vétérinaires. Cet instrument a l'avantage de pouvoir s'appliquer indistinctement sur toutes les parties glabres de la peau des animaux et non pas seulement sur les parties minces, comme la pince que l'on emploie ordinairement.

Le cachet à tatouer consiste dans un disque de cuivre dans lequel sont rivées une centaine de pointes d'aiguille d'un demi-centimètre environ de longueur. Sur ce modèle, les aiguilles sont disposées en cercle et forment une lettre au centre. Cette disposition des aiguilles peut évidemment être modifiée à volonté.

Le disque de cuivre est monté sur un petit cylindre de plomb, dans lequel s'enfonce une tige rigide munie à son extrémité d'un bouton. La tige est entourée elle-même d'un ressort à boudin.

Tout ce petit appareil est enfermé dans une gaine de bois qui se moule sur lui et dans laquelle il se meut.

Pour se servir de ce cachet, il suffit d'appliquer sur la peau le cercle inférieur de la gaine de bois, d'actionner la tige en pressant brusquement sur le bouton : toutes les aiguilles du cachet pénètrent d'un seul coup dans la peau.

Pour obtenir l'empreinte du tatouage, il faut frotter immédiatement la surface piquée par le cachet avec un bâton d'encre de Chine mouillé.

Ce cachet a été essayé sur la peau de l'homme vivant, sur la peau de cadavre ; il donne des empreintes d'une extrême netteté et pourrait peut-être être utilisé pour marquer les cadavres dans les amphithéâtres ou dans les salles d'autopsie.

J'ai également fait des essais très intéressants au Jardin d'acclimatation avec M. le docteur Menard, directeur adjoint du Jardin ; j'ai ainsi tatoué des chiens à la cuisse et à l'oreille, etc. L'empreinte obtenue sur l'oreille du lapin se voit, par transparence, sur les deux faces ; si l'on rase les poils, on voit le tatouage sur la face opposée à celle où il a été pratiqué.

Je présente également, à titre de curiosité, une grenouille tatouée sur toute une partie du ventre.

Ce tatouage, fait à l'encre de Chine, donne à cette grenouille parfaitement vivante une apparence de nigritie des plus bizarres.

L'anthracose dermique est donc bien tolérée par la plupart des animaux.

Discussion.

M. Sanson rappelle que le tatouage des animaux, pour les marquer, est d'un usage courant. On vend des pinces à tatouer.

COMMUNICATIONS.

Chaire d'Évolution des êtres organisés en Sorbonne ; PAR M. LÉON DONNAT.

Messieurs, j'ai le plaisir de vous informer qu'un nouveau cours s'ouvrira à la Sorbonne au mois de novembre prochain, sous ce titre : *Évolution des êtres organisés*.

Ce cours est une fondation de la Ville de Paris.

A la date du 31 mars 1886, j'avais proposé au Conseil municipal d'instituer un cours de philosophie biologique à la Faculté des sciences. Dans l'exposé des motifs joint à ma proposition, je faisais remarquer à mes collègues que le transformisme ne saurait plus être considéré comme une simple hypothèse : il constitue une véritable théorie scientifique qui s'appuie sur un nombre considérable de faits relatifs à l'embryologie, à la paléontologie, à la morphologie, à la distribution géographique des espèces.

Les documents qui forment le dossier du transformisme, sont tous puisés aux sources de l'observation et de l'expérience, c'est-à-dire aux sources vraies de la connaissance positive, hors desquels on chercherait en vain le criterium de la certitude.

La philosophie biologique, disais-je encore, est une science éminemment française, créée par Buffon et surtout par Lamarck et Etienne Geoffroy-Saint-Hilaire ; elle est enseignée à Londres par Huxley, par Ray-Lankaster et par

Romanes ; elle fait partie du programme universitaire d'Iéna, d'Heidelberg, de Würzburg, de Genève, de Pavie.

En France, le monde officiel semble presque en ignorer l'existence. Si des professeurs éminents à l'Ecole d'anthropologie n'en avaient pas fait, depuis plusieurs années, la base ou l'objet de leur enseignement, le transformisme serait encore méconnu dans le pays qui lui a donné naissance.

Ce n'est que dans la séance du 24 décembre 1887 que ma proposition a été discutée et adoptée par le Conseil municipal, malgré l'opposition des réactionnaires et des socialistes du conseil.

Enfin, à la date du 4 juillet 1888, M. le ministre de l'instruction publique a fait connaître à M. le préfet de la Seine que la Faculté des sciences acceptait avec reconnaissance la libéralité de la ville de Paris, mais en demandant une simple modification de forme au titre du cours. Dans notre pays, disait en substance la Faculté, le nom de *philosophie* n'a pas la même signification que dans certains pays étrangers. Là, il est employé pour désigner la science elle-même, tandis que chez nous, dans son acception ordinaire, la philosophie commence où la science finit. La Sorbonne proposait comme titre du cours : *Évolution des êtres organisés.*

Le Conseil municipal a accepté cette modification.

Le ministre de l'instruction publique vient de confier cet enseignement à M. Alfred Giard, maître de conférences à l'Ecole normale supérieure, ancien professeur à la Faculté des sciences de Lille.

M. Giard est un des plus fermes apôtres des doctrines transformistes ; c'est un observateur sagace, en même temps qu'un savant distingué.

J'espère que notre Société apprendra avec plaisir que la théorie de l'évolution vient d'acquérir droit de cité dans la Faculté des sciences de Paris.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Donnat au nom de la Société et fait remarquer que si l'évolution n'est pas enseignée, c'est seulement dans l'enseignement officiel. Il rappelle que tous

les cours de l'Ecole d'anthropologie sont des cours d'évolution, depuis celui de M. G. de Mortillet jusqu'à celui de M. Letourneau.

M. Donnat dit que s'il ne s'est pas servi du mot *officiel*, c'est par une omission tout à fait involontaire.

Compte rendu d'un voyage anthropologique en Allemagne, en Autriche-Hongrie et en Suisse ;

PAR M. L. MANOUVRIER.

M. Manouvrier rend compte du récent voyage qu'il vient de faire en Allemagne, en Autriche et en Suisse, grâce à une subvention accordée par le conseil municipal de Paris, sur la proposition du conseil de l'Ecole pratique des hautes études. Il offre à la Société quelques photographies rapportées de ce voyage. Deux de ces photographies représentent un homme microcéphale adulte vu de face et de profil. Deux autres photographies représentent une femme adulte microcéphale, sœur du précédent, vue également de face et de profil. Une autre photographie représente un enfant monstrueux, âgé de sept ans, dont la partie supérieure du corps est double à partir du sternum. Ces photographies ont été données par M. le docteur Aurèl Török, professeur d'anthropologie à l'Université de Budapest.

Discussion.

M. Dareste trouve que le monstre double que représente une de ces photographies reproduit exactement le type d'un monstre qui a été examiné à Paris et qui a été décrit.

Sur un tintinnabulum péruvien présenté par M. Verneau;

PAR M. A. DE MORTILLET.

En dessinant, pour les *Bulletins* de la Société, le tintinnabulum péruvien, appartenant à M. Boban, que M. Verneau nous a présenté à la dernière séance, j'ai pu l'examiner lon-

guement et faire quelques observations qui me paraissent présenter un certain intérêt.

Il est facile de reconnaître que le tintinnabulum qui nous occupe a été moulé suivant le procédé dit *moulage en cire perdue*. On voit parfaitement que les personnages et même la douille garnie d'anneaux ont été modelés avec une matière molle et fusible, cire ou résine. Le métal est venu ensuite occuper dans le moule la place de la matière fondue. Il me semble même probable que le moulage a dû être effectué sur un noyau solide, peut-être en terre cuite, qui a été détruit après l'opération et remplacé par la canne que le tintinnabulum devait définitivement orner.

La douille présente deux zones ajourées, garnies d'ornements en spirale ayant la forme d'un S couché : ∽. Cet ornement, qui a beaucoup exercé la sagacité des archéologues, est commun sur les bronzes préhistoriques scandinaves ; il se rencontre sur divers objets du premier âge du fer de l'Europe méridionale et n'est pas rare sur les scarabées et les pierres gravées de l'Égypte ancienne. Il est au moins curieux de le retrouver sur une pièce d'origine américaine.

A sa partie inférieure, la douille s'arrondit. Les bords s'infléchissent en se rapprochant de manière à ne laisser au trou, situé au bas de l'instrument, qu'un diamètre inférieur à celui de l'intérieur du corps de la douille. Cette particularité, ainsi que les jours que nous avons signalés plus haut, semble destinée à donner au tintinnabulum plus de sonorité.

Dans une visite faite récemment au Musée d'ethnographie du Trocadéro, en compagnie de M. Salmon, nous avons remarqué deux objets qui viennent confirmer l'origine péruvienne du tintinnabulum de M. Boban. Ce sont deux haches à main, ou mieux deux tranchets en cuivre, composés d'une lame en arc de cercle avec tranchant courbe et d'un manche cylindrique partant du milieu du dos de la lame, dos formant la corde de l'arc.

Dans le premier de ces instruments, qui vient de Chançay (département de Lima), le manche est surmonté d'une figu-

rine représentant très probablement un jaguar. Au-dessous de la petite plate-forme qui supporte l'animal, se trouve une série d'anneaux fixes dans lesquels sont passés des anneaux mobiles terminés par une gouttelette de métal. Ces anneaux, qui devaient choquer le manche du tranchet lorsqu'on l'agitait, sont en tous points semblables à ceux du tintinnabulum.

La seconde pièce, recueillie à Pacasmayo (département de Libertad), porte au sommet de son manche un groupe identique à celui qui est deux fois reproduit sur le tintinnabulum. Un homme debout, chef, prêtre ou bourreau, coiffé d'un bonnet qui ressemble aux toques des popes russes, tient de la main *gauche* une hache à tranchant en demi-cercle d'un type que l'on trouve au Pérou aussi bien en cuivre qu'en pierre. Il a l'air de vouloir couper le cou à un autre homme accroupi devant lui. Ce deuxième personnage, dont l'attitude est humble et suppliante, porte une petite calotte ornée de dessins en forme de croix. Sa coiffure se compose de trois tresses, rappelant assez les cadenettes que l'on portait en France vers la fin du siècle dernier : une tombant sur le cou et jusque sur le dos, les deux autres encadrant la figure.

M. Boban vient de m'apprendre que le métal, dont est composé son tintinnabulum, a été analysé, et que cette analyse, dont M. A. Damour a bien voulu se charger, a donné les résultats suivants : cuivre rouge contenant des traces de soufre et de fer, mais pas d'étain. C'est là un point important. On n'a pas encore, à ma connaissance, constaté jusqu'à présent d'une manière certaine la présence d'objets en bronze parmi les antiquités précolombiennes de l'Amérique. Toutes les fois que l'on a analysé avec soin le métal des pièces désignées dans les collections sous le nom d'objets en bronze ou cuivre, on a reconnu qu'il ne contenait pas d'étain, que c'était tout simplement du cuivre plus ou moins pur, renfermant parfois des traces d'autres métaux. On a rencontré aussi divers alliages ayant une couleur moins rouge que le cuivre, mais je ne crois pas qu'il y ait parmi ces métaux composés du véritable bronze.

Discussion.

M. VERNEAU avait dit par erreur que les objets péruviens en cuivre contenaient de l'étain. Ils ne contiennent pas d'étain, mais bien une faible quantité de zinc.

L'antiquité de l'Égypte et les formules de la préhistoire;

PAR M. OLLIVIER BEAUREGARD.

I

Pour spécifier les étapes successives par lesquelles l'homme primitif, inculte et tout nu, s'est, de l'état de nature, élevé jusqu'à l'état social, la grammaire de la préhistoire, se basant sur les témoignages matériels recueillis dans le sol, a adopté les dénominations graduées de : *âge de la pierre taillée, âge de la pierre polie, âge du bronze.*

L'homme des temps de la pierre taillée est l'homme des abris forains, grottes et cavernes, vivant à la façon des animaux sauvages auxquels il dispute, par la chasse, sa propre nourriture et celle de sa femelle et de ses petits.

Au temps de la pierre polie, l'homme est déjà sociable, il vit en tribu, il a quelque industrie rudimentaire et des abris de branchages, qui le protègent à peu près contre les intempéries des saisons et la voracité des carnassiers.

A l'âge du bronze, l'homme en est à l'aurore de la civilisation, il a créé des centres d'habitation, il a des armes pour attaquer ou se défendre, et quelques ustensiles en bronze pour l'aider dans l'œuvre de la vie de chaque jour.

Les témoignages de l'existence de l'homme aux époques de la pierre taillée et de la pierre polie, témoignages purement matériels, se sont rencontrés et se rencontrent encore dans les couches sous-jacentes du sol, à des profondeurs variables, où les ont enveloppés, portés, entraînés et recouverts les cataclysmes des temps passés.

La nature des alluvions, qui nous ont rendu ou qui nous

rendent les silex taillés et les pierres polies, outils ou armes d'un passé sans histoire, peuvent nous dire, sinon l'âge chronologique, au moins l'âge géologique de ce monde à peine ébauché.

Les fouilles pratiquées dans les sépultures, dans le sol des champs de bataille des peuples primitifs, dans les débris accumulés de centres autrefois habités, nous livrent les témoignages métalliques de l'existence des hommes de l'âge du bronze.

Telle est, sur les formules adoptées, l'ordinaire allure des actes de la préhistoire.

Mais, dans ses éléments constitutifs, la préhistoire est-elle une et la même sous toutes les latitudes, et les formules d'attestation préhistorique que nous connaissons peuvent-elles être partout absolues et s'imposer nécessairement et également à toute contrée où la présence de l'homme se décèle par des dépôts souterrains de silex taillés, de pierres polies ou de bronzes façonnés ?

Je crois, pour ma part, que les formules de la préhistoire ne peuvent pas être, dans leur application, aussi absolues qu'elles affectent de le paraître ; qu'il existe de grandes et solennelles exceptions, et je crois pouvoir affirmer qu'il est des contrées où, à l'heure de la splendeur suprême, la fabrication et l'utilisation du silex taillé ont été simultanées et parallèles à l'extraction et à l'utilisation du cuivre et du bronze, son dérivé. Tel peut bien être le cas pour la Chine, et tel est, assurément, le cas pour l'Égypte pharaonique.

Je vais tâcher d'expliquer ce semblant d'anomalie et administrer la preuve que le fait, par moi dénoncé, est, au contraire, régulier, positif et historique.

II

La langue écrite de l'ancienne Égypte a disposé de plusieurs expressions hiéroglyphiques pour désigner, d'ailleurs sans distinction intentionnelle, le cuivre et le bronze.

Je ne lui sais aucun mot pour l'étain.

Lepsius a écrit un mémoire tout spécialement consacré à l'étude des métaux connus des Égyptiens[1]. Le cuivre y est désigné par le groupe hiéroglyphique ⸗⁝. Lepsius lit ce mot *komt* et fait observer que dans les inscriptions relevées à Ouadi Magharah (Sinaï) le signe ⸗, qui représente un creuset, est remplacé par le signe plus archaïque ⸗; qu'aux temps ptolémaïques c'est le signe ⸗ qui remplace le signe ⸗ des époques moyennes, et que dans les inscriptions éthiopiennes de Gebel Barkal, c'est le signe ⸗ qui est surtout employé.

Ces variantes, dans l'expression graphique d'un même mot, ont ici, pour nous, quelque importance et, par exemple, elles affirment que les inscriptions de Ouadi-Magharah (Sinaï), datent des plus lointaines époques de l'existence de l'Égypte et font remonter l'exploitation des mines de cuivre du Sinaï jusqu'aux premières dynasties égyptiennes.

Pour Lepsius, le groupe ⸗ ⁝ *komt* paraît être l'expression typique indicatrice du métal cuivre, lequel est aussi parfois, dit-il, désigné par le creuset ⸗ sans les grains, ordinaire déterminatif des métaux et des minéraux.

Toutefois, au cours de la monographie du cuivre, que présente Lepsius, et dans quelques autres ouvrages, nous retrouvons quelques-unes des expressions variées employées dans les inscriptions murales et sur les stèles. En voici la nomenclature :

⸗ et ⸗ *uasem*, cuivre ;

⸗ (de lecture incertaine), bronze ;

⸗ *tahes* et ⸗ *tahesti*, bronze. Expressions de basse époque.

Dans le groupe ⸗ ou ⸗ *mafek*, Champollion a vu le cuivre ou le bronze, et cette signification contestée par Lepsius, qui traduit ces groupes par « turquoise », « éme-

[1] *Les Métaux dans les inscriptions égyptiennes.*

raude », a été reprise par M. J. de Rougé, dans son mémoire sur les *Listes géographiques d'Edfou*, et, après notre Champollion, M. J. de Rougé me paraît avoir raison.

Dans la phrase où, au mémoire de M. J. de Rougé, figure le groupe , le roi, qui parle, vante l'intensité de la couleur verte des herbes d'un marais ; le *mafek* y est pris comme point de comparaison. M. J. de Rougé a traduit : « des herbes plus vertes que l'*airain* ». Assurément « turquoise » n'était pas ici de mise[1].

En général, dit Lepsius, on ne distinguait pas le bronze et le cuivre par des appellations spéciales, et, de fait, les égyptologues, dans leurs interprétations, emploient indifféremment les mots « airain », « bronze » ou « cuivre », de sorte qu'il n'y a pas lieu de chercher, dans l'expression par eux employée, la moindre intention chronologique ou spécifique.

Cependant, l'Égypte nous a laissé des objets divers en bronze.

En 1826, l'italien Passalaqua, possesseur d'une importante collection d'objets égyptiens, pria Vauquelin de rechercher les conditions de l'amalgame métallique dont étaient faits la lame d'un poignard, deux miroirs et quelques autres ustensiles égyptiens.

Voici copie de la lettre où Vauquelin rend compte à Passalaqua du travail d'expertise analytique fait par lui sur les objets qui lui furent confiés.

« J'ai soumis à quelques essais chimiques les petites quantités de matière métallique que vous avez détachées des instruments égyptiens qui font partie de votre collection.

1° Lame de poignard 550.

Le métal enlevé de dessus ce poignard n'est que du cuivre

[1] Ajoutons, en attestation de l'interprétation préférée par Champollion et M. J. de Rougé; que la divinité locale du Sinaï, Hathor, est désignée sur les rochers de *Ouadi-Magharah*, sur les stèles de *Sarbout-el-Chadem* et dans les inscriptions plus récentes de Dendèra, par les périphrases : « Maîtresse du Mafek, Dame des pays du Mafek ». Enfin Lepsius et Chabas, tout en affirmant que le *mafek* n'est pas le cuivre, reconnaissent que le minéral *mafek* représente les combinaisons naturelles du cuivre.

mêlé d'une matière résineuse qui, sans doute, lui servait de vernis, en même temps qu'elle le défendait de la rouille. Il est possible que ce cuivre contienne un peu d'étain, mais je n'ai pu le constater sur la très petite quantité qui m'en a été remise.

2° Miroir 659 est composé, sur 100 parties :

1° de cuivre	85	100 parties.
2° d'étain	14	
3° de fer, environ	1	

3° Miroir 660 est de même composé de cuivre, d'étain et d'un peu de fer.

4° Instrument 549 ; il est de la même nature que le miroir 559.

5° Instrument 519 ; il est encore de la même composition que les précédents. »

L'usage du bronze en Egypte ne nous paraît pas, jusqu'ici, remonter au delà de la XVIIIe dynastie.

M. Paul Pierret, égyptologue en position d'être bien renseigné, puisqu'il est des plus savants et conservateur au musée égyptien du Louvre, s'en explique bien positivement à l'article « Bronze » de son *Dictionnaire d'archéologie égyptienne* : « L'habileté des Égyptiens dans la combinaison des métaux, dit-il, est abondamment prouvée par les vases, miroirs et récipients de bronze découverts à Thèbes et dans d'autres parties de l'Égypte. Ils savaient varier l'alliage et donner aux lames de poignard un certain degré d'élasticité, obtenu, peut-être, par une façon particulière de marteler le métal. Malheureusement les tombes de Beni-Hassan, de Thèbes et des Pyramides ne nous fournissent aucun renseignement sur leurs procédés, et nous ignorons à quelle époque ils commencèrent à employer le bronze. Toutefois, on ne connaît pas de statuettes de ce métal antérieures à la XVIIIe dynastie ».

Lepsius, de son côté, cite comme une rareté en raison de la matière — elle est en bronze — et du mode d'exécution

— elle est coulée en creux — Lepsius, dis-je, cite une statuette de Ramsès II (Sésostris), XIXe dynastie, statuette appartenant au musée égyptien de Berlin.

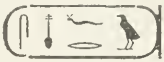
La conséquence à tirer des deux indices chronologiques fournis, l'un par M. Pierret, XVIIIe dynastie, l'autre par Lepsius, début de la XIXe dynastie, c'est que, en prenant pour point extrême la XVIIIe dynastie, il est acquis qu'au dix-septième siècle avant notre ère, l'industrie métallurgique de l'Égypte savait affiner et utiliser le bronze ; mais rien, quant à présent, ne nous permet d'élever l'intervention du bronze en Égypte au delà du dix-septième siècle avant l'ère vulgaire.

III

Quant au cuivre, c'est différent : Si nous n'avons que quelques indices de l'emploi du fer en Égypte à l'époque des Pyramides de Gizeh, nous avons, au contraire, des témoignages certains de l'abondance du cuivre dans l'industrie de la vallée du Nil, dès les temps des premières dynasties historiques de l'Égypte.

L'exploitation des mines de cuivre de Ouadi-Magharah — Sinaï — est, par ses débuts, antérieure aux Pyramides.

Les inscriptions hiéroglyphiques relevées sur les rochers, dans le voisinage des mines, en donnent l'affirmation historique.

Le Pharaon  *Snefru*, de la IIIe dynastie, peut être, à juste titre, regardé, jusqu'à présent, comme le fondateur des colonies militaires chargées d'exploiter les mines de cuivre du Sinaï, d'en assurer la sécurité et la propriété à l'Égypte [1].

Une grande figure sculptée sur les rochers de Ouadi-Magharah — Sinaï — nous montre Snefru levant sa masse d'armes pour frapper un ennemi terrassé, et l'inscription

[1] On trouve communément des pointes de flèche en silex sur le Sinaï, aux environs des mines. C'est une attestation de la présence antérieure d'une force armée sur ce point.

qui accompagne cette figure le qualifie de *T'a-Setu*, c'est-à-dire *Dompteur des peuples*, ce qui s'entend, surtout ici, des peuplades qui, avant la venue des Egyptiens, occupaient de fait le Sinaï.

Le mot *Snefru*, dont s'intitule le Pharaon, peut signifier le Bienveillant, le Bienfaiteur. Le papyrus de Turin le dénomme *Suten-mench*[1], roi bienfaisant, sa devise est *neb-mâ-t*, Seigneur de justice.

A Snefru a succédé *Chufu*, le Chéops d'Hérodote, le roi de la grande pyramide de Gizeh, de la pyramide que les textes hiéroglyphiques nomment *Chu-t*, *la Splendide*. Le nom de ce Pharaon est écrit aux textes recueillis au Sinaï. Lui-même y est figuré comme vainqueur de ses ennemis, et les ennemis, auxquels Chufu se trouve avoir affaire, sont encore les habitants antérieurs de la presqu'île du Sinaï. Chufu ouvre la série des rois de la IVe dynastie.

Shafra, le Souphis II de Manethon, est, comme son prédécesseur Chufu, célébré dans les inscriptions de Ouadi-Magharah. Son nom y accompagne l'affirmation de la toute-puissance de l'Égypte sur les mines et les terres de la presqu'île du Sinaï.

La pyramide de Shafra se nommait *uer*, la principale.

Shafra semble s'être plu à multiplier ses titres ; ainsi, dans les textes, on trouve pour le désigner :

hor-user-het, l'Horus, seigneur du cœur ;

[1] Le *ch* employé à la transcription des mots hiéroglyphiques équivaut au χ grec et doit se prononcer *kh*.

, *nefer hor*, le bon Horus ;

, *nuter-aa*, le grand Dieu ;

, *Sa-ra*, le fils du soleil [1] ;

= seigneur des Diadèmes ;

Chem, le dominateur ;

le Dieu bon, seigneur des Diadèmes.

Titres à l'aide desquels chacun peut, à l'aise, vérifier l'identité du personnage pharaonique dont il est ici question.

Aux mines de Ouadi-Magharah, nous trouvons encore mentionnés les Pharaons : *Sahura*, *Ra-n-user*, et *Tat-ka-ra*, tous les trois de la Ve dynastie, et aussi *Pepi* et *Neferkara*, de la VIe dynastie [2].

Les inscriptions de Ouadi-Magharah consacrent aussi dans leur partie plus moderne le souvenir de la XVIIIe dynastie.

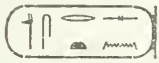
IV

Les attestations d'exploitation des mines de cuivre du Sinaï, et tout particulièrement les attestations de lointaine exploitation, ne nous font donc pas défaut et le fait de l'emploi constaté, dans les inscriptions du Sinaï, de signes hiéroglyphiques archaïques, attribue à ces inscriptions une valeur chronologique contre laquelle il n'y a rien à prétendre.

[1] Ce surnom de Shafra est le premier surnom pharaonique qui se soit encore trouvé, affectant, pour le pharaon souverain de l'Égypte, la prétention à l'essence divine, prétention toujours attachée depuis à l'appellation des Pharaons.

[2] Sur les Pharaons ici désignés, on trouvera des renseignements plus complets dans l'ouvrage de M. E. de Rougé, intitulé *Recherches sur les monuments qu'on peut attribuer aux six premières dynasties de Manéthon*, et aussi dans l'*Histoire d'Égypte*, de Henri Brugsch-Bey, 1re partie.

Le travail d'extraction aux mines de Ouadi-Magharah s'est poursuivi — actif surtout pendant la Ve et la VIe dynastie — aussi longtemps qu'a vécu l'ancien empire égyptien, c'est-à-dire du cinquantième au trente-deuxième siècle avant notre ère, et c'est à l'époque de la XIIe dynastie — trente siècles avant notre ère — que les mines du Sinaï ont atteint leur plus grande proportion de rendement et, par là, fourni à l'Égypte les plus grands bénéfices d'exploitation.

Le nom du roi  *Usertasen*, second roi de la XIIe dynastie, figure aux inscriptions de Ouadi-Magharah, et quant à l'exploitation active et lucrative des mines du Sinaï, voici comment s'en exprime un fonctionnaire de la XIIe dynastie envoyé sur les lieux: « Je suis venu aux mines, j'ai commencé les travaux, j'ai opéré un prélèvement sur les produits du cuivre... (*lacune*)... Jamais cela ne s'était fait depuis le roi Snefru [1]... » attestant ainsi tout à la fois l'antiquité de l'exploitation des mines du Sinaï et la richesse continue des mines.

Le travail d'extraction aux mines du Sinaï persévérait encore sous le règne de Ramsès III, c'est-à-dire au douzième siècle qui précéda notre ère [2].

A cette époque, l'exploitation des mines de cuivre du Sinaï put, sans dommage pour l'Égypte, se ralentir et même cesser complètement.

Les Pharaons, alors souverains de l'Euphrate à Méroë, commandaient à toutes les contrées renommées pour leur richesse métallique, et le cuivre pouvait ainsi, de toutes parts et des points les plus opposés, arriver à la vallée du Nil.

Il lui en vint alors de *pers*, la Perse, de *pa-en-mas*, l'*île de Mas*, Chypre, et nous verrons plus loin qu'il eût pu lui en venir de notre Occident.

L'inscription de Karnak, qui exalte les campagnes de

[1] Les inscriptions de Ouadi-Magharah citent également le nom de *Amenemha III* de la XIIe dynastie.

[2] Il semble même qu'elles ne furent abandonnées que beaucoup plus tard.

Thothmès III en Asie, campagnes qui portèrent le Pharaon jusqu'à Ninive, énumère avec complaisance les quantités de cuivre, brut et travaillé, que, dans ces glorieuses campagnes, récolta Thothmès III, soit comme butin de guerre, soit à titre de tribut imposé aux vaincus.

A toutes les époques de son existence nationale, l'Égypte a donc été, sans contredit, pourvue du cuivre nécessaire à la satisfaction des exigences de son état de civilisation, et il n'est pas besoin d'ajouter qu'elle sut assouplir ce métal aux multiples nécessités de sa défense et de sa vie journalière avec une habileté pratique tout à la fois naïve et raisonnée.

V

Aux fins de l'objet de nos recherches, il convient, maintenant, d'exposer le mode d'exploitation des mines de cuivre du Sinaï, d'indiquer dans quelles conditions se faisait l'extraction du métal et de dire quels furent les outils employés à cette œuvre de difficile exécution.

Les mineurs égyptiens ont laissé de leurs travaux d'ineffaçables traces ; les témoignages en vivront autant que le monde :

C'est en galeries souterraines qu'ils ont fouillé les flancs du Sinaï, et ces galeries, creusées dans le roc vif, portent sur leurs parois, comme des attestations écrites, des hachures courtes et multipliées, et aussi des filons profonds et d'allures capricieuses, dont les lèvres et les cavités sont également jaspées de hachures.

Ces hachures dénoncent la pointe triangulaire de l'outil mis en œuvre dans le travail d'excavation de la roche et d'extraction du cuivre.

L'entrée des galeries d'accès est encombrée et presque obstruée par d'épaisses couches de sable, où sont mêlés d'assez nombreux silex et des débris de marteaux en pierre [1].

Ces silex sont des poinçons à bec primitivement aigu et

[1] Voir la relation de M. John Keast Lord : *The Peninsula of Sinaï* ; *The leisure Hour*, 1870.

triangulaire ; outils émoussés au travail et devenus hors de service, ils ont été rejetés par les travailleurs du temps passé.

Rapprochées aujourd'hui des entailles des hachures que portent, sur tout leur développement, les parois des galeries d'accès et des chambres d'extraction, les pointes émoussées des poinçons de silex se sont adaptées aux entailles des hachures, affirmant ainsi, de la façon la plus positive, l'emploi constant des pointes de silex dans les travaux d'excavation de la roche du Sinaï et dans le travail des fouilles des filons métallifères.

Et voilà comment, en Égypte, la taille et l'utilisation du silex étant œuvre parallèle à l'extraction du cuivre et à l'utilisation de ce métal, ces deux industries sont jumelles, et comment, ces industries jumelles ayant vécu parallèlement de la vie entière de l'Égypte, l'Égypte pharaonique échappe aux formules de la préhistoire.

VI

Mais, avec de grandes quantités de statuettes, d'armes et d'objets divers en cuivre, l'Égypte nous a laissé des statuettes, des armes et des objets divers en bronze ; l'analyse de Vauquelin ne nous permet aucun doute sur ce fait.

Le bronze est un alliage de cuivre et d'étain, et l'Égypte n'a ni chez elle, ni dans son voisinage immédiat, de mines d'étain où elle ait pu s'approvisionner de ce métal. D'où peut donc lui être venu ce métal et à quelle époque lui est-il venu ?

Ces deux questions se confondent et la solution de l'une entraîne la solution de l'autre.

Rappelons d'abord que les musées égyptiens du Louvre et de Berlin, d'autres musées aussi peut-être, possèdent des objets égyptiens en bronze, qui relèvent : ceux du Louvre, de la XVIIIe dynastie ; ceux de Berlin, de la XIXe dynastie.

Constatons, sans y voir cependant un argument décisif, qu'il ne s'est encore rencontré aucune trace de rapports directs de l'Égypte avec l'Inde et la Chine, et que, même sous les

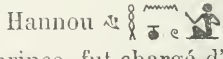
Ptolemées et les empereurs romains, on ne trouve aucune dénomination ethnique qui puisse s'appliquer directement à l'Inde et à la Chine [1].

Enfin, notons que jusqu'ici aucune inscription, aucun papyrus ne nous a révélé le nom égyptien de l'étain.

Et maintenant, cherchons dans les fastes de l'Égypte comment et quand elle a pu se trouver en rapports directs ou indirects avec les contrées orientales ou occidentales dotées de mines d'étain.

L'Égypte a, de fort bonne heure, pratiqué la mer Méditerranée; son fleuve l'y portait naturellement et directement.

Des déserts, au contraire, la séparaient de la mer Rouge et l'en ont tenue longtemps éloignée. La première expédition qu'elle y fit, au moins officiellement, date de la fin de la XIe dynastie.

Sous le règne du roi *Sanch-ka-ra*, trente et quelques siècles avant notre ère, Hannou  , haut fonctionnaire à la cour de ce prince, fut chargé d'une mission militaire à exécuter sur la côte orientale de la mer Rouge. Il s'agissait de procurer au Pharaon des parfums d'Arabie.

Hannou a fait graver sur les rochers de la vallée d'Hammamat [2] le récit de son expédition, et c'est grâce à ces livres de pierre, que ne respecte pas toujours le temps, que nous sommes aujourd'hui informés de ce qui s'est passé, par le fait d'Hannou, il y a près de cinq mille ans, sur les côtes orientales de la mer Rouge.

« J'ai été envoyé, dit Hannou dans son inscription, pour conduire des vaisseaux à *Pount* (Arabie), afin de rapporter au roi des *Ana* (gomme odoriférante). »

L'expédition d'Hannou comptait 3 000 hommes de troupe ;

[1] Peut-être dans la dénomination *Toou-neterou*, Terres sacrées, appliquée par les Égyptiens aux contrées situées au delà du désert Arabique, pourrait-on trouver, chez eux, l'idée nébuleuse de l'Inde et de la Chine, mais aucun texte ne favorise cette hypothèse.

[2] En hiéroglyphes : *Bokhen*.

parti de Coptos et arrivé à *Sba*, sur la côte occidentale de la mer Rouge, Hannou fit construire des barques — ce qui témoigne de l'absence de marine égyptienne sur la mer Rouge à cette époque — pour transporter son monde sur l'autre rive. Là, de gré ou de force[1], il recueillit les aromates qu'il ambitionnait, et, longeant la côte, il s'y procura des perles et des pierres précieuses et revint à *Sba*.

Hannou avait accompli la première traversée de la mer Rouge faite au nom et pour le compte de l'Égypte.

« Jamais, dit l'inscription, il n'arriva rien de pareil depuis qu'il y a des rois... Jamais il ne fut rien fait de semblable par aucun parent[2] royal, envoyé (sur les lieux) depuis le temps du soleil[3]. »

Mais cette expédition, qui valut à l'Égypte des aromates et des pierreries, n'a point apporté d'étain à la vallée du Nil. Il n'est question d'aucun métal dans l'inscription d'Hannou.

Après, mais bien longtemps après cette expédition d'Hannou, nous trouvons, également faite sur la mer Rouge, contre *Poun*, l'Arabie, l'expédition de la reine Hatassou[4].

Nous avons quelques détails circonstanciés sur cette expédition. Ces détails ont pu inspirer le directeur des travaux de la ville de Paris, car la reine Hatassou a transporté, d'Arabie en Égypte, des arbres tout venus avec leurs racines en motte[5]; mais cette expédition de la reine Hatassou, dans

[1] L'inscription dit que les habitants de Poun ne firent point d'opposition et elle s'exprime en termes qu'il convient de noter ici : « Les habitants de Poun, qui ne sont pas des hommes, et les sauvages de *To-neter* s'y prêtèrent de bonne grâce, ils livrèrent leurs richesses..... » (Chabas, *Antiquités historiques.*)

[2] C'est un titre donné aux familiers de la cour du roi ou pris par eux.

[3] Chabas, *Voyage d'un Égyptien.*

[4] Ou Hashepsou ; elle érigea deux obélisques à Karnak et les fit dorer entièrement.

Dans l'inscription qui décore la base de l'un d'eux, la reine dit : « Pour les vêtir d'or, j'ai donné de l'or fin (de l'or de Tan), je l'ai prodigué comme des pierres. »

[5] Des sycomores à *ana vert*. Il a été transporté trente et un de ces arbres avec leurs racines en motte chaussées de cuves ou de grandes couffes.

ses détails et dans son but, est, pour l'objet qui nous occupe, sans valeur acceptable.

La campagne contre les *Herusha*, que, sous le roi Pepi, Una, son lieutenant, mena avec honneur et termina victorieusement, à supposer même que les *Herusha* soient des tribus arabes, ce qui est douteux, est, aussi bien que la campagne d'Hannou en Arabie, sans portée possible pour nous [1].

Les rois *Sanch-ka-ra* et *Pepi* sont de plusieurs dizaines de siècles antérieurs à la reine Hatassou qui, elle-même, comme nous allons le voir, a précédé de cinq ou six siècles l'établissement effectif des rapports maritimes entre la mer Rouge et la mer des Indes, d'où l'étain eût pu alors venir.

La constatation raisonnée de ce fait voudrait de longs développements, nous irons au plus court et au plus sûr en donnant ici un témoignage autorisé qui les résume.

Reinaud, qui, vivant, fut membre de l'Institut, professeur à l'École des langues orientales vivantes ; Reinaud, à qui nous sommes redevables d'un mémoire sur l'Inde de 400 pages in-4° et de fort nombreux travaux sur les auteurs arabes et persans, fut chargé, vers 1845, de traduire et de commenter l'ouvrage arabe intitulé : *la Chaîne des Chroniques* — c'est le récit d'un voyageur arabe qui, au neuvième siècle de notre ère, visita l'Inde et la Chine — ouvrage dont Langlès avait, dès l'année 1811, surveillé l'impression du texte original.

Assurément le travail de Reinaud — commentaire et traduction — vaut mieux que l'ouvrage arabe ; le travail de Reinaud, en effet, part de plus loin et va plus haut.

Dans le discours préliminaire, dont il fait précéder sa traduction, Reinaud nous apprend que c'est après s'être beaucoup occupé de la géographie orientale, qu'il a consenti à se charger de la traduction de l'ouvrage en question, et au cours de ce même discours préliminaire, parlant du commerce des Arabes dans la mer des Indes, à une époque qui remonte au neuvième siècle avant notre ère, il s'en exprime ainsi : « Les

[1] Emmanuel de Rougé, *Recherches sur les monuments qu'on peut attribuer aux six premières dynasties de Manéthon.*

relations commerciales entre les côtes de la mer Rouge et du golfe Persique d'une part, et de l'autre, la côte orientale de l'Afrique et la côte occidentale de la presqu'île de l'Inde, remontent à une haute antiquité. On ne peut douter que tel ne fut l'objet de certaines expéditions des Phéniciens, expéditions auxquelles le roi Salomon ne voulut pas rester étranger. Ce fut par cette voie que les produits de l'Arabie Heureuse, de la côte de Sofala et des parages de l'Inde, se répandirent dans l'Occident. Ce commerce était une source de richesse considérable [1]. »

Il se peut qu'alors, et par voie d'escales et d'échanges répétés, l'étain de la presqu'île de Malaka soit venu jusque sur les marchés de l'Égypte. Mais au moment où la marine de la mer Rouge prend ainsi son essor vers la côte occidentale de l'Inde, nous en sommes aux temps de Salomon, c'est-à-dire au dixième siècle antérieur à notre ère, ce qui mettrait la venue en Égypte de l'étain de Malaka en retard de sept cents ans sur l'époque de l'apparition et de l'emploi constaté en gypte de l'étain de toute autre provenance.

Rappelons-nous, en effet, que le musée égyptien du Louvre possède des statuettes de production égyptienne et en bronze, relevant authentiquement des temps de la XVIIIe dynastie, c'est-à-dire d'une date antérieure de dix-sept cents ans à l'ouverture de notre ère.

L'étain de la presqu'île de Malaka [2] n'est donc bien réellement pour rien dans l'établissement initial de l'industrie accessoire du bronze en Egypte.

VII

Quelle peut être la provenance de l'étain que l'Égypte mit en œuvre dix-sept siècles avant notre ère ?

Je vais tâcher de l'indiquer, mais sans rien affirmer absolument, malgré les raisons probantes que je vais fournir, parce

[1] Reinaud, *Voyage dans l'Inde et à la Chine*, t. I, Discours préliminaire, p. 28.

[2] En malais, le mot *Timah* signifie tout à la fois étain et plomb.

que l'Égypte est toujours, pour qui l'étudie, un champ de surprise, où il convient de n'avancer qu'avec précaution et en réservant l'avenir.

Les gisements d'étain ne sont pas l'apanage particulier et exclusif de la presqu'île de Malaka ; on sait de très anciennes stations d'exploitation de ce métal dans l'ouest de notre Europe.

Il en est signalé en Espagne, dans notre Bretagne — Morbihan et Finistère — en Maine-et-Loire, dans la Haute-Vienne, aux environs de Bellac et de Saint-Léonard, à Vautry, aussi [1], mais peut-être, dans le voisinage de Montpellier et en Cornouailles. Et l'exploitation de ces gisements stanniques était assurément en activité à l'époque lointaine assignée à l'ouverture de l'âge du bronze, selon la préhistoire, puisque, en Bretagne, il a été trouvé, dans des terrains quaternaires, des scories attestant l'affinement de l'étain avant l'ouverture de cet âge géologique [2].

Or, dix-sept siècles avant l'éclosion de notre ère, l'Égypte avait des clients ou des vassaux affirmés, sinon exactement dans les contrées qui sont aujourd'hui l'Espagne, la France et le pays de Cornouailles, au moins dans leur voisinage, et, dans tous les cas, bien certainement dans la direction de nos contrées, sur les routes toujours suivies d'Orient en Occident et d'Occident en Orient.

Le tombeau de Rekhmara, grand dignitaire à la cour de Thothmès III, de la XVIIIe dynastie, nous a légué une inscription qui nous apprend que les chefs de *Kefa*, Phénicie, et des « Iles du milieu de la mer », sont paisiblement et spontanément venus offrir des présents à Thothmès III. Eh bien ! ces chefs des « Iles du milieu de la mer », plus tard, sous le roi Ménéphtah, XVIIIe dynastie, révoltés contre l'Égypte, étaient, après les Phéniciens et les Lybiens, les chefs des

[1] Je dois ces indications à l'obligeance de M. l'ingénieur Brone, longtemps préposé à l'exploitation des mines d'étain de la Villeder (Morbihan).

[2] C'est encore là un renseignement que je dois à l'obligeance de M. l'ingénieur Brone.

Tursha, Tyrrhiens, Osques ou Étrusques, les chefs des *Sakalas*, Sicules, les chefs des *Sardaïna*, Sardainiens[1], tous gens de mer et de trafic, qui ont pu, dix-sept siècles avant notre ère, soit comme amis, soit comme vaincus obligés à payer tribut, apporter de notre Occident en Égypte l'étain d'Espagne, de France et de Cornouailles.

En tous cas, il est bien certain qu'il y a une coïncidence significative entre le fait de l'existence de l'industrie du bronze en Égypte, au temps de la XVIIIe dynastie, et le fait des rapports effectifs de l'Égypte, au temps de cette même XVIIIe dynastie, avec les peuples de la mer Méditerranée, qui avoisinaient les côtes de notre Provence et les côtes orientales de l'Espagne.

VIII

Mais quel que soit le moment où, venu de l'Ouest ou de l'Est, l'étain est devenu un des éléments de l'industrie des rives du Nil, son intervention n'a point surpris l'Égypte en enfance de civilisation.

Déjà, cinquante siècles avant notre ère, au temps de la IVe dynastie, l'Égypte était, par ses Pyramides, le pays des merveilles, et vingt siècles plus tard, trente siècles encore avant notre ère, les *Usertasen* et les *Amenemha*, de la XIIe dynastie, avaient acquis à l'Égypte une suprématie de force et de gloire, qui fit de cette contrée l'arbitre souverain du sort de tous les peuples ses voisins ?

[1] E. de Rougé, *les Attaques dirigées contre l'Égypte par les peuples de la Méditerranée.*

Dans un autre travail, *Note sur les principaux résultats des fouilles exécutées par les ordres de S. A. le vice-roi*, M. le vicomte E. de Rougé dit textuellement :

« Nous avons cependant de la peine à croire, même sur la parole d'Ammon, que les forces navales de l'Égypte eussent dès lors pénétré jusqu'à l'Océan ; mais il faut reconnaître que des peuples tributaires assez nombreux étaient placés du côté du couchant, et ce fait est de nature à donner de la valeur aux récits mythologiques des Hellènes touchant les anciennes colonies venues d'Égypte, sur divers points des côtes de la Méditerranée. »

Enfin, les sept ou huit cents ans qu'ont vécu les XVIIIe, XIXe, XXe et XXIe dynasties, temps que la grammaire de la préhistoire voudrait affubler de la casaque des peuplades en enfance de civilisation, n'ont-ils pas été les témoins du plus bel épanouissement de la splendeur historique de l'Égypte ?

L'étain, qui alors a pénétré dans la vallée du Nil, y a passé inaperçu ; il n'y a révolutionné ni les mœurs, ni les arts, ni l'industrie, et il est entré dans la circulation pour une quantité si peu considérable, qu'il n'a pas même reçu de nom en Égypte, et, de fait, il a moins ajouté au bien-être des Égyptiens, que n'ajouta à la civilisation européenne du dix-septième siècle l'avènement, dans notre vieux monde, du cacao, du tabac et de la noix de coco.

Gardons-nous, ici comme ailleurs, de l'exagération.

A vouloir quand même appliquer à l'Égypte, en pleine floraison de puissance et d'éclat, des formules bonnes, tout au plus, pour de naissantes sociétés, nous risquerions de paraître prétendre ajouter des rayons au soleil.

Dans l'antiquité, l'Égypte est hors de pair.

Sa préhistoire à elle, c'est l'époque obscure, époque de préparation, où la fière imagination des prêtres de l'Égypte a consigné le règne fantastique des dieux, des demi-dieux et des dynastes, précurseurs imaginaires de Mena, le premier Pharaon historique, intronisé six mille ans avant notre ère.

M. LE PRÉSIDENT avertit la Société que la prochaine séance tombe le jeudi 1er novembre, jour de fête légale. Il demande s'il n'y aurait pas lieu de la renvoyer à un autre jour, et propose de tenir séance le troisième et le cinquième jeudi de novembre.

Cette proposition est adoptée.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : A. DE MORTILLET.

481e SÉANCE. — 15 novembre 1888.

Présidence de M. POZZI, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos du procès-verbal.

M. Fauvelle. Dans la dernière séance, M. L. Donnat, membre du conseil municipal de la ville de Paris, nous a annoncé l'ouverture prochaine d'un nouveau cours à la Faculté des sciences. Cette chaire, fondée par la Ville, sur l'initiative de notre collègue, a pour but, d'après le titre officiel, l'exposé de l'*Évolution des êtres organisés*. Ce titre ne répond pas tout à fait, je pense, au désir des fondateurs, à savoir la vulgarisation de la *Doctrine transformiste*.

Celui de *Philosophie biologique*, qui avait été proposé, a été rejeté par le conseil de la Faculté et en voici les motifs. Aujourd'hui, en France, le mot *philosophie* signifie l'exposé des diverses doctrines qui ont eu pour but la recherche des causes des phénomènes de l'univers et de l'intelligence humaine. Toutes ces doctrines ont prétendu pouvoir les tirer de considérations extra-scientifiques et c'est pour cette raison que l'enseignement de la philosophie a été attribué à la Faculté des lettres. Je sais bien que les philosophes prétendent que c'est à eux seuls qu'il appartient de prononcer le dernier mot sur toutes les sciences, d'en fixer les véritables bases et de les rattacher « à un principe unique d'où tout savoir et toute existence dérivent, unité suprême, principe des principes ». Mais cette prétention n'est pas reconnue légitime par tous les savants. Il n'est donc pas étonnant que la Faculté des sciences ait rejeté une dénomination absolument étrangère à son enseignement et qui semblerait consacrer la prépondérance de la Philosophie sur la Science.

Elle y a substitué le mot *Evolution* comme plus conforme à son programme. Mais ce mot, généralement employé dans le

sens de développement, n'implique nullement l'idée de transformation naturelle des êtres organisés sous l'influence des variations du milieu ambiant.

Ainsi les partisans de l'emboîtement des germes et par conséquent de la fixité des espèces, doctrine dont G. Cuvier a été chez nous le dernier représentant avoué, donnaient le nom d'évolution au développement, au gonflement, pour ainsi dire, de ces petits êtres inclus les uns dans les autres et créés tous jusqu'au dernier, en même temps que la première femelle de chaque espèce.

C'est encore la même expression qu'emploient les savants qui attribuent à une divinité la production des différentes formes qui se sont succédé depuis l'apparition de la vie sur la terre. Les modifications du milieu ambiant ne sont pas pour eux des causes efficientes, mais des résultats de la volonté de cet Être suprême qui a cru devoir harmoniser le milieu aux besoins des nouvelles formes qu'il créait; tout cela suivant un plan conçu de toute éternité par sa sagesse infinie. De plus, ces mêmes savants excluent l'homme de l'évolution générale. Pour eux, c'est un être hors cadre.

Il se pourrait donc que le titulaire de la nouvelle chaire ne se croie pas tenu de développer la doctrine transformiste; il serait même possible qu'il en soit un adversaire passionné et qu'il cherche *per fas et nefas* à la déconsidérer et à la détruire. On m'objectera que le conseil municipal a eu soin de désigner le titulaire dans lequel il avait confiance. Je suis loin de mettre en doute la sincérité des convictions de ce savant, mais je ferai observer qu'on ne lui a pas donné le titre de professeur, qu'il est simple *chargé de cours* et par conséquent amovible.

Quoi qu'il en soit, nous devons regretter que les fondateurs, soit par une fausse interprétation du mot philosophie, soit par crainte de heurter de puissantes influences, n'aient pas cru devoir imposer un titre plus explicite. Ils pouvaient demander qu'il soit donné au mot évolution un qualificatif qui en précisât le sens et évitât toute ambiguïté. Ils auraient

été sûrs, de cette façon, que leur volonté aurait été exécutée d'une manière complète.

Reste à savoir quand l'évolution *naturelle* ou *transformiste* des êtres organisés figurera dans les programmes universitaires. Je crois que nous sommes encore fort éloignés du moment où aura lieu cette évolution, pour ne pas dire cette révolution.

OUVRAGES OFFERTS.

Hallsten (K.). *Matériaux pour servir à la connaissance des crânes finnois.* Helsingfors, 1881-86, in-8°, 91 pages, 26 tableaux.

Armas (J.-J. *de*). *La Zoologie de Colon y de los primeros exploradores de America*. La Havane, 1888, in-8°, 185 pages.

Vaccaro (M.-A.). *Sulla genesi del delitto e della delinquenza.* Milan, 1888, broch. in-8°, 16 pages.

Guiraud. *Des causes de la dépopulation dans la région sud-ouest de la France* (*Association française*, Toulouse, 1887). Broch. in-8°, 13 pages, 1 planche.

Letourneau (Ch.). *L'évolution de la propriété.* Paris, 1889, in-8°, 521 pages.

Torok (A. *de*). *Ueber ein Universal-Kraniometer.* Leipzig, 1888, in-8°, 135 pages, 4 planches.

— *Sur des crânes d'Aïnos; Contribution à l'anatomie des Aïnos.* Broch. in-4°, 75 pages, 2 planches.

Actes du premier Congrès international d'anthropologie criminelle, tenu à Rome en 1885, 1 vol. in-8°. Offert par M. Magitot, de la part de M. Maior.

Les remerciements de la Société seront adressés à M. Maior.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique des 3 et 10 novembre 1888.

Progrès médical des 3 et 10 novembre 1888.

Revue des travaux scientifiques, 1888, fasc. 4 et 5.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, octobre 1888.

Bulletin de la Société d'acclimatation, 20 octobre 1888.

Comptes rendus de la Société de biologie, 9 novembre 1888.

Revue des traditions populaires, novembre 1888.

Revue de l'hypnotisme, 1er novembre 1888.

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 7 novembre 1888.

Annuaire statistique de la ville de Paris pour 1886, 1 vol. in-4°.

Bulletin de la Société d'ethnographie, septembre 1888.

Annales d'orthopédie, 1er novembre 1888.

Bulletin de la Société d'études philosophiques et sociales, novembre 1888.

Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, 1888, nos 7 et 8.

Annales de la Société académique de Nantes, 1888, 1er semestre, 1 vol. in-8°.

Mémoires de la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, 1887, fasc. 3 et 4, 1 vol. in-8°.

Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers, 1886, 1 vol. in-8°.

Nature, de Londres, 1er et 8 novembre 1888.

Bollettino della Societa geografica italiana, septembre 1888.

The American Anthropologist, octobre 1888.

The American Naturalist, septembre 1888.

Boletin de la Academia nacional de ciencias en Cordoba, septembre 1887.

Bulletin de la Société des médecins et des naturalistes de Jassy, juin 1888.

Bulletins de l'Académie de Kiew, 1888, fasc. 7.

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, 1888, fasc. 2.

Société russe de géographie de Saint-Pétersbourg, 1888, fasc. 2.

DONS A LA SOCIÉTÉ.

M. G. Hervé offre à la Société, au nom de M. Félix Flandinette, une gravure probablement du dix-septième siècle, représentant Geoffroy de Lusignan, surnommé *à la Grande Dent*.

Ce personnage méritait bien son surnom ; car, si son portrait est fidèle, il présentait à la mâchoire inférieure, du côté gauche, une canine véritablement énorme, qui non seulement dépassait le niveau des dents voisines, mais s'élevait jusqu'à la lèvre supérieure et devait entraîner l'existence d'un diastème à la mâchoire opposée.

Discussion.

M. Magitot se demande si cette gravure est bien exacte. Le personnage représenté possède une canine considérable et toute simienne. On ne connaît pas jusqu'à présent d'exemple de canines de cette dimension.

M. Magitot montre, à cette occasion, quelques moulages représentant des cas de développement exagéré des incisives et diverses autres anomalies dentaires, notamment deux cas où il existait un diastème à la mâchoire supérieure.

CANDIDATURES.

M. Edmond Vielle, juge de paix à Fère-en-Tardenois (Aisne), présenté par MM. G. de Mortillet, Ph. Salmon et Mahoudeau, demande le titre de membre titulaire.

ÉLECTIONS.

M. Paul Guillabert est élu membre titulaire.

PRÉSENTATIONS.

Note sur la station paléolithique du mont Roty et sur un type nouveau d'instrument en silex « le disque-racloir » ;

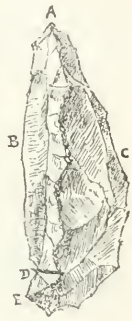
PAR M. L'ABBÉ BLANQUET, CURÉ DOYEN D'ÉTRÉPAGNY (EURE).

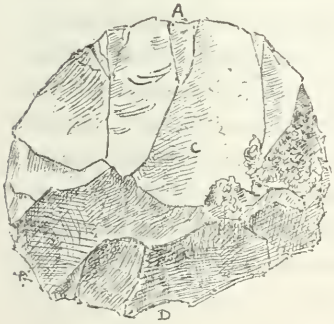
(Lue par M. le docteur Capitan.)

Je désire attirer l'attention de la Société tout d'abord sur une station paléolithique nouvelle que j'ai découverte au sommet d'une colline de 200 mètres d'altitude : le mont Roty, commune de Saint-Georges du Vièvre, arrondissement de Pont-Audemer (Eure). Au pied de cette colline existe un ravin, sur les bords duquel on découvrit, il y a une trentaine d'années, un dolmen enterré. Sur le haut de la colline, d'où la vue embrasse un vaste horizon, on voit encore les vestiges d'un petit camp romain, dominant une ancienne voie romaine. C'est à une centaine de mètres au sud ouest du camp romain que je découvris, en 1882, les premiers silex taillés. Mes recherches, continuées depuis lors, m'ont fourni des séries assez nombreuses, dont tous les spécimens sont certainement paléolithiques et peuvent plus particulièrement être attribués aux époques chelléennes et moustiériennes. C'est ainsi que j'ai recueilli entre autres seize haches chelléennes, des racloirs et des pointes moustiériennes parfaitement retaillés, et surtout une douzaine d'instruments, tous identiques, et sur lesquels je désire insister. Ils constituent, en effet, de l'avis de M. de Mortillet ainsi que de plusieurs membres de la Société parmi les plus experts en la matière, un type nouveau non encore signalé ni décrit. On pourrait appeler cet instrument *disque-racloir*. Un simple coup d'œil sur les figures ci-dessous permet de se rendre compte immédiatement de la forme de cet objet.

C'est, comme on le voit, un disque, mais avec les particularités suivantes : la face supérieure fortement convexe est taillée à grands éclats comme sur les disques ordinaires ;

donc, de ce côté, rien de particulier. La face inférieure, au contraire, montre une disposition toute spéciale et qu'on retrouve identiquement la même sur tous les spécimens. Elle présente d'abord, au milieu, l'empreinte en creux d'un grand éclat enlevé par un coup donné à la base et sur le bord du disque. La figure ci-contre montre cette disposition ; le coup a été frappé au point D. On voit là le creux laissé par le bulbe de l'éclat enlevé. Tout le bord de la pièce, sur cette même face, a été retaillé avec grand soin, par une série de retouches obtenues vraisemblablement au moyen de coups portés de l'autre côté de la pièce. Le primitif tailleur de silex a obtenu ainsi un véritable racloir convexe ou un grattoir dont les retouches sont ici à l'inverse de ce qu'elles sont d'ordinaire. Suivant l'expression de M. Salmon, c'est un grattoir retouché sur le ventre au lieu de l'être sur le dos. On peut se rendre compte de cet aspect





en examinant les figures : face inférieure et profil. Les lettres permettent de repérer les points similaires sur les trois figures. Les exemplaires que j'ai découverts forment une série de types nettement identiques ; ils sont en silex, et mesurent de 5 à 10 centimètres de diamètre avec une épaisseur de 2 à 6 centimètres. Il s'agit là bien évidemment d'un racloir discoïdal convexe, à tranchant épais, rendu résistant par les

retouches et pouvant se tenir solidement à la main, le pouce l'appliquant très facilement dans la concavité formée par l'empreinte du bulbe de l'éclat enlevé. La dénomination de disque-racloir ou grattoir lui convient donc parfaitement. Quant à l'époque à laquelle doit être attribué cet objet, les instruments qui l'accompagnent, son aspect même seul, permettent d'affirmer que c'est un outil moustérien. Tel est d'ailleurs l'avis des spécialistes faisant partie de la Société, qui ont bien voulu l'examiner.

En terminant, je signalerai également, sur d'autres points de la commune de Saint-Georges, l'existence de gisements de silex taillés d'époques diverses. J'y ai découvert presque tous les types caractéristiques des différentes époques de l'âge de pierre.

Discussion.

M. A. de Mortillet. Le type tout particulier d'instruments de silex qu'a récolté avec soin M. Blanquet et que vient de nous présenter notre collègue, M. Capitan, peut être considéré comme une sorte d'intermédiaire entre le coup de poing et le racloir. La complète similitude entre les divers échantillons présentés, nous montre que cette forme n'est pas accidentelle, mais bien voulue. On a très probablement rencontré des instruments de ce type dans plus d'une station moustérienne, mais ils ont dû être jusqu'à présent confondus avec les silex de forme à peu près ronde que l'on désigne généralement sous le nom de *disques*, et considérés comme des disques imparfaits ou mal venus.

COMMUNICATIONS.

Sur la natalité en France;

PAR M. CHERVIN.

Il y a longtemps déjà que des économistes et des hommes d'État ont signalé la faiblesse de l'accroissement de la population française.

On sait, en effet, que tandis qu'en France la population augmente chaque année de 3 pour 100, cette augmentation est beaucoup plus considérable dans tous les autres pays de l'Europe. Mais, s'il est facile de connaître l'existence du mal, il est plus difficile d'en trouver les causes et d'en mesurer l'étendue.

Trois causes principales pourraient être invoquées pour expliquer la faiblesse de l'accroissement de la population française :

1° Une forte mortalité ;

2° Une faible nuptialité ;

3° Une faible natalité.

Parmi les démographes qui se sont le plus occupés de ces questions, il est juste de placer en première ligne notre regretté maître, le docteur Bertillon père, dont les travaux très connus font encore aujourd'hui autorité dans la matière.

M. Bertillon père a montré que ce n'est pas à un excès de mortalité qu'est dû le faible accroissement de notre population, car, tandis qu'en France la mortalité générale est de 23 pour 100, elle est de 25 en Hollande, de 27 en Prusse et dans l'empire d'Allemagne, de 30 en Espagne et en Italie, de 31 en Autriche et de 39 en Hongrie.

Ce n'est pas non plus dans le petit nombre des mariages contractés en France qu'il faut chercher la solution du problème, car ce qui se passe en France ne diffère pas sensiblement de ce qui se passe ailleurs.

En effet, sur 1 000 femmes non mariées de plus de quinze ans, le nombre moyen annuel des mariages est le suivant :

Irlande, 21 ; Suède, 33 ; Belgique, 36 ; Suisse, 36 ; Grèce, 39 ; Norwège, 39 ; France, 44 ; Allemagne, 46 ; Pays-Bas, 46 ; Autriche, 46 ; Angleterre, 46 ; Italie, 47 ; Danemark, 47 ; Hongrie, 70.

Reste donc à examiner l'hypothèse de la faiblesse de la natalité par suite du peu de fécondité des mariages. Malheureusement, les documents statistiques manquaient jusqu'à ces derniers temps.

Pour étudier avec quelque précision ce problème, il fallait se contenter d'une approximation obtenue par des moyens détournés. Pour apprécier la natalité des unions légitimes, on était obligé de comparer les naissances légitimes au nombre des femmes mariées en âge de procréer. C'est ainsi que, sur 1 000 femmes de quinze à cinquante ans, le nombre des naissances vivantes annuelles est de : 102 en France, 114 en Irlande, 127 en Belgique, 136 en Angleterre, 137 en Pays-Bas, 141 en Espagne et 150 en Prusse.

Mais cette méthode ne pouvait fournir que des indications très approximatives. Il n'y avait qu'un moyen qui permît de trouver la solution de ce problème, c'était de faire une enquête directe sur le nombre des enfants existant dans chaque famille. Aussi, lorsqu'en 1880 M. le ministre de l'intérieur constitua, à la demande de Broca, une commission spéciale chargée de préparer le dénombrement de la population qui devait avoir lieu l'année suivante, j'eus l'honneur de me joindre à M. Bertillon père pour réclamer l'introduction dans le questionnaire des demandes d'une question permettant d'étudier la fécondité des mariages ;

La commission accepta ma proposition et je fus même chargé de faire un rapport avec cette clause. Mais, sans vouloir me livrer à des récriminations inutiles, je dois dire que la question à laquelle nous tenions tant, M. Bertillon et moi, disparut du questionnaire sans notre consentement et à notre insu.

Cette suppression de la question relative au nombre des enfants par familles, eut non seulement pour conséquence de priver les démographes de faire une étude sur un sujet de la plus haute importance, mais elle eut aussi une conséquence directe sur nos finances.

Comme il n'est pas mauvais de montrer, une fois de plus, que la statistique n'est pas seulement une science purement spéculative, mais qu'elle a des applications multiples et incessantes aux besoins du gouvernement des sociétés, on nous permettra de rapporter le fait avec quelque détail.

Le 8 avril 1885, M. Bernard, député du Doubs, déposait sur le bureau de la Chambre une proposition tendant à remettre en vigueur la loi du 29 nivôse an XIII, qui accordait, comme on sait, aux pères de famille de sept enfants vivants, la faculté d'en faire élever un aux frais de l'État.

Dans la pensée de l'honorable député, cette mise en pratique de la loi de nivôse, en aidant les familles nombreuses à supporter les charges de l'instruction d'un de leurs enfants, donnait en quelque sorte une prime d'encouragement au développement des ménages, et par là à l'accroissement de la population française.

M. Bernard, du Doubs, demandait simplement un crédit de 20 000 francs pour faire augmenter la natalité de la France; on s'aperçut bientôt que ce chiffre était insuffisant.

Mais, lorsqu'il fallut chiffrer la dépense que la mise en pratique de la loi de nivôse entraînerait, la Chambre se trouva fort empêchée de conclure, faute de documents statistiques, sur le nombre des familles ayant sept enfants. M. Javal déclara que, d'après l'enquête à laquelle il s'était livré personnellement, il n'y avait pas moins de 50 000 familles dans les conditions indiquées et que, par conséquent, il était nécessaire de mettre quelques restrictions à la mise en pratique de la loi de nivôse, si on ne voulait pas être débordé et s'engager dans des dépenses exagérées.

La Chambre, malgré cette absence de documents, vota néanmoins un crédit de 400 000 francs, et inscrivit dans la loi de finances de 1885 un article 30 ainsi conçu :

« Une bourse sera concédée, dans un établissement d'enseignement secondaire ou d'enseignement primaire supérieur, ou dans une école professionnelle, industrielle, commerciale ou agricole, de l'État, à l'enfant âgé de neuf ans révolus, au moins, appartenant à un père de famille ayant sept enfants vivants, qui sera désigné par celui-ci. Toutefois, cette bourse ne pourra être concédée qu'après que la situation nécessiteuse de la famille aura été constatée et que l'enfant aura subi les examens préalables exigés par les

règlements en vigueur pour l'obtention de bourses de l'État dans les établissements susindiqués. »

Au moment du vote de cet article, une somme de 400 000 fr. avait paru suffisante pour l'exécuter, parce qu'on ne possédait aucune donnée statistique sur le nombre des intéressés. Un an s'était à peine écoulé, que les crédits employés tant aux bourses qu'aux dégrèvements de frais de trousseaux dépassait déjà notablement le million. Et il était aisé de prévoir qu'on ne s'en tiendrait pas là.

Effrayée de cette marée montante, la commission du budget essaya d'enrayer le mouvement. Voici, en effet, ce que nous lisons dans le rapport fait au nom de la commission du budget sur le ministère de l'instruction publique par M. Burdeau :

« La volonté du législateur a-t-elle été d'engager une pareille dépense ? Et, d'autre part, les résultats à en espérer valent-ils ce qu'ils coûteraient ? L'espoir de faire entrer un enfant dans un établissement de l'État, d'où rien ne prouve qu'il sortira avec un gagne-pain tout à fait sûr, est-il bien un motif assez efficace pour décider les familles à croître et à multiplier ? Enfin, si cet espoir devait avoir la puissance qu'on lui attribue, il n'agirait guère que sur les pères ayant déjà six enfants. On conviendra que ce n'est pas là attaquer le mal par la racine.

« Au surplus, rien n'est plus aisé que d'atténuer les conséquences fiscales de la loi : il n'y a qu'à la rendre illusoire.

« Mais, s'il en est ainsi, n'est-il pas plus simple de ne pas susciter des espérances qu'on n'est point en mesure de satisfaire ?

« Votre commission vous propose, dans cet esprit, de rapporter l'article 30 de la loi des finances de 1885. »

La Chambre adopta les propositions de la commission du budget ; mais, comme pendant un an on avait donné des bourses aux septièmes enfants et qu'il n'était pas possible de les leur supprimer du jour au lendemain, on continua à inscrire au budget une somme de 640 000 francs pour l'entretien de ces bourses. Ce qui provoque naturellement, de

la part de ceux qui ont sept enfants et qui n'ont pas de bourse, des réclamations incessantes et quelque peu justifiées.

Voilà comme quoi, faute de consulter la statistique, on dépense des millions et... on mécontente tout le monde.

Les difficultés qu'avait rencontrées dans sa courte existence la loi de nivôse avaient favorablement préparé l'opinion des administrateurs et des hommes d'État en faveur d'une enquête spéciale sur la natalité de la France.

Aussi, lorsque le conseil supérieur de statistique eut à s'occuper de la préparation du dénombrement de 1886, cette haute assemblée accepta, à l'unanimité, de poser une question relative au nombre des enfants existant dans chaque famille.

C'est à cette heureuse décision, sanctionnée par le ministre de l'intérieur, que nous devons de pouvoir étudier aujourd'hui, et pour la première fois dans des conditions d'exactitude suffisante, ce difficile problème, dont la solution s'impose de plus en plus à nos préoccupations.

Donc, lors du dénombrement de la population effectué sur tout le territoire de la République, le 30 mars 1886, il a été posé la question suivante sur les bulletins remis individuellement à chaque habitant :

« *Nombre d'enfants par famille.* Combien avez-vous d'enfants actuellement vivants? »

La note explicative suivante, imprimée au verso du bulletin, indiquait de quelle manière il devait être répondu à cette question :

« Le chef de famille (le mari dans les ménages; la femme, si elle est veuve) inscrira en regard de cette question le nombre d'enfants légitimes actuellement vivants (présents et absents, quel que soit leur âge) et issus tant du mariage subsistant que des mariages antérieurs, s'il y a lieu. »

Avant d'aller plus loin, il importe de rechercher quelle valeur peut avoir le renseignement demandé, quel parti on peut bien en tirer, et enfin si cette question doit être modifiée lors du prochain dénombrement de 1891.

On remarquera tout d'abord que la question : « Combien avez-vous d'enfants actuellement vivants? » n'a été posée qu'aux personnes mariées. Il n'y aurait rien d'étonnant cependant à ce que des personnes non mariées y aient répondu. Il y a, en effet, surtout dans les grandes villes, un grand nombre de personnes qui vivent dans un état de concubinage, de plus ou moins longue durée, mais qui est connu des voisins, avoué par les concubins eux-mêmes. Mais, à côté de cela, il y a un grand nombre de concubins qui, aux yeux de leurs voisins, passent pour mariés (M. Bertillon avait estimé leur nombre à 100 000 pour la ville de Paris), et qui n'ont pas manqué, le jour du recensement, de se faire porter comme mariés et d'indiquer leurs enfants comme légitimes. De même qu'il y a aussi un certain nombre de filles-mères qui, le jour du dénombrement, se sont fait inscrire femmes veuves avec enfants.

Nous signalerons encore une cause d'erreur qui a plus d'importance que la précédente et qui réside dans la rédaction de la notice explicative qui accompagnait la question.

Il est dit, en effet, dans cette note, que le chef de famille doit seul répondre à cette question : « Combien avez-vous d'enfants légitimes actuellement vivants ? »

Il est regrettable qu'on ait cru devoir demander au chef de famille seulement le nombre des enfants issus du mariage actuellement vivants. D'une part, il peut arriver qu'un homme ayant épousé une veuve avec des enfants néglige d'inscrire les enfants de sa femme. D'un autre côté, il se peut que le chef de famille fût absent du domicile conjugal le jour du dénombrement, et qu'il ait rempli le bulletin alors que sa femme remplissait aussi de son côté le sien. Ils ont donc fait connaître chacun de leur côté le nombre des enfants vivants issus du mariage, ce qui fait double emploi. Mais ce que je regrette le plus, c'est qu'il n'y a pas moyen de contrôler les dires des recensés. Il en eût été autrement si l'on eût demandé à chacun des époux combien ils ont d'enfants. La moitié du nombre des enfants déclarés aurait naturellement donné le nombre des enfants par famille. On eût pu ainsi

ontrôler si les déclarations des hommes mariés coïncidaient avec les déclarations des femmes mariées et apprécier par suite le degré de confiance qu'on peut accorder aux chiffres recueillis. Dans une enquête aussi considérable, il ne faut jamais négliger de créer des moyens de contrôle pour s'assurer de l'exactitude des réponses faites.

Somme toute, ce sont là les seules objections qu'on puisse relever à l'encontre de l'exactitude des renseignements fournis par le questionnaire, et on voit que les critiques sont, en somme, de peu d'importance et qu'elles n'ont pas dû sensiblement entacher d'erreur cette colossale opération, qui a porté sur près de 10 millions et demi de familles.

On peut donc parfaitement prendre comme bases d'une étude scientifique sérieuse l'enquête faite sur le nombre des enfants par famille lors du dénombrement de 1886.

Nous désirons donc que la question soit maintenue au prochain dénombrement, en exprimant le vœu : 1° que les deux époux répondent à la question ; 2° nous demandons, en plus, qu'on pose une question relative à la date du mariage, afin qu'on puisse distinguer, parmi ceux qui n'ont qu'un ou deux enfants ou qui n'en ont point, ceux auxquels la durée de leur mariage n'a pas permis d'en avoir davantage ; 3° dans le cas où les ménages n'ont pas d'enfant le jour du dénombrement, il serait intéressant de savoir s'ils n'en ont jamais eu, ou s'ils ont perdu tous ceux qu'ils ont eus.

Il résulte du dépouillement des bulletins de dénombrement que les familles françaises peuvent se classer de la manière suivante :

2 073 205	n'ont pas d'enfants vivants, soit	200 ‰
2 542 611	ont un enfant vivant, soit.....	244
2 265 317	ont deux enfants vivants, soit	218
1 512 054	ont trois enfants vivants, soit	145
936 853	ont quatre enfants vivants, soit.....	90
549 693	ont cinq enfants vivants, soit.....	52
313 400	ont six enfants vivants, soit.....	29
232 188	ont au moins sept enfants vivants, soit.	22
10 425 321		1 000

Les tableaux suivants indiquent pour chaque département la proportion du nombre des enfants sur 1 000 familles, suivant qu'elles ont 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 enfants et plus.

FAMILLES N'AYANT PAS D'ENFANT.

Le dénombrement de 1886 accuse un total de 2 073 205 familles n'ayant pas d'enfant légitime vivant.

C'est là un chiffre considérable qui nous indique que le quart des ménages n'a pas d'enfant, mais cela ne veut pas dire que le quart des ménages soit stérile.

Il est donc bon d'examiner ce que représente ce chiffre avant de l'accepter.

Il va sans dire, en effet, qu'on ne peut pas accuser d'infécondité les ménages constitués dans les neuf mois qui ont précédé le dénombrement. On ne peut pas non plus adresser le même reproche aux ménages de l'année précédente qui n'ont pas d'enfants vivants au jour du dénombrement, parce que la mort a renversé les berceaux de leurs premiers-nés.

Malheureusement, nous ne trouvons ni dans le dénombrement, ni dans la statistique annuelle de la population, des documents permettant de défalquer ces nombreux ménages, qui avaient de bonnes excuses pour justifier l'absence d'enfants au jour du dénombrement:

Mais si nous manquons de documents positifs pour faire un calcul rigoureux, nous pouvons cependant l'établir approximativement au moyen de documents puisés dans la statistique démographique de la ville de Paris, si habilement dirigée par mon ami le docteur Jacques Bertillon.

Nous trouvons, en effet, dans l'*Annuaire statistique de la ville de Paris,* qu'en 1886, sur 10 000 déclarations faites au moment de la mort d'un des époux, 1114 familles, après avoir eu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 enfants, les avaient tous perdus et, par conséquent, figuraient dans le dénombrement comme ménages sans enfant.

Si nous appliquons cette proportion à la totalité des ménages français, nous voyons que, sur 10 425 321 ménages, il

Sur 1 000 familles dans chaque département, combien n'ont pas d'enfant ?

I

1.	Hérault	105
2.	Lot	107
3.	Bouches-du-Rhône	114
4.	Corse	114
5.	Finistère	117
6.	Charente	118
7.	Allier	125
8.	Gers	126
9.	Nord	126
10.	Ariège	129
11.	Creuse	133
12.	Morbihan	133

II

13.	Corrèze	136
14.	Cher	140
15.	Ardèche	143
16.	Aveyron	143
17.	Landes	144
18.	Vienne	144
19.	Côtes-du-Nord	146
20	Hautes-Alpes	147
21.	Loire-Inférieure	152
22.	Pyrénées-Orientales	152
23.	Deux-Sèvres	152
24.	Tarn	152
25.	Puy-de-Dôme	153
26.	Basses-Pyrénées	153
27.	Haute-Savoie	153
28.	Gard	154
29.	Aude	157
30.	Cantal	157
31.	Savoie	157
32.	Isère	162
33.	Nièvre	167
34.	Belfort	167
35.	Haute-Loire	170

III

36.	Saône-et-Loire	172
37.	Mayenne	173
38.	Doubs	174
39.	Vendée	175
40.	Haute-Garonne	177
41.	Loiret	177
42.	Vaucluse	177
43.	Pas-de-Calais	178
44.	Ille-et-Vilaine	180
45.	Indre	180
46.	Ain	182
47.	Alpes-Maritimes	182
48.	Hautes-Pyrénées	182
49.	Tarn-et-Garonne	182
50.	Yonne	185
51.	Maine-et-Loire	191
52.	Seine-et-Oise	194
53.	Vosges	194
54.	Charente-Inférieure	195
55.	Haute-Saône	197
56.	Basses-Alpes	198
57.	Drôme	198
58.	Loir-et-Cher	199
59.	Haute-Marne	200
60.	Seine-et-Marne	203
61.	Somme	203

IV

62.	Eure-et-Loir	214
63.	Meurthe-et-Moselle	215
64.	Indre-et-Loire	216
65.	Lot-et-Garonne	218
66.	Lozère	218
67.	Marne	220
68.	Aisne	223
69.	Ardennes	224
70.	Var	229
71.	Haute-Vienne	229
72.	Rhône	230
73.	Gironde	234
74.	Oise	235

V

75.	Aube	238
76.	Côte-d'Or	238
77.	Jura	240
78.	Dordogne	241
79.	Loire	247
80.	Calvados	251
81.	Manche	258
82.	Meuse	262
83.	Seine-Inférieure	264
84.	Eure	274
85.	Sarthe	304
86.	Seine	328
87.	Orne	336

Moyenne générale 200

y en a 1 161 380 qui, après avoir eu des enfants, les avaient tous perdus.

Si donc nous retranchons ce nombre de 1 161 380 familles qui n'ont plus d'enfants, mais qui en ont eu, du nombre de 2 073 205 familles recensées comme ménages sans enfants, nous trouvons qu'il n'y a, en fin de compte, que 911 625 ménages qui n'ont jamais eu d'enfant. Ce qui permet de fixer à 8 pour 100 le nombre des ménages probablement stériles.

Ce chiffre ne concorde pas exactement avec celui fourni par divers médecins français et étrangers d'après les statistiques dressées par eux sur les cas de leur clientèle particulière. Nous croyons néanmoins que le calcul auquel nous nous sommes livré pour obtenir notre chiffre nous paraît parfaitement légitimé par le résultat même qu'il a fourni.

Nous trouvons, en effet, dans les très intéressantes communications faites récemment à l'Académie de médecine par MM. Lagneau et Charpentier, que la proportion des unions stériles est de 10 à 12 pour 100. Mais nous ferons remarquer que ces statistiques s'appliquent le plus ordinairement à des ménages qui viennent précisément consulter le gynécologiste à cause de leur stérilité; ce qui fait très probablement augmenter un peu la moyenne.

Nous pensons donc qu'on peut accepter le chiffre de 8 pour 100 comme l'expression véritable de la stérilité des ménages français en général.

Voyons maintenant comment se fait la répartition géographique des familles dénombrées comme n'ayant pas d'enfant.

Le nombre des familles n'ayant pas d'enfant est plus répandu dans la moitié nord que dans la moitié sud de la France. La répartition géographique se fait en suivant sensiblement les divisions de nos anciennes provinces.

C'est ainsi que la Normandie, le Maine, l'Ile-de-France, la Champagne et la Lorraine forment une zone très marquée renfermant les départements qui comptent le plus de familles sans enfant. Il y a également d'autres groupes dans le même cas; mais ils sont d'une superficie moindre; dans ce nombre

se trouvent les départements de la Gironde, du Lot-et-Garonne, de la Dordogne et de la Haute-Vienne d'une part, et les départements du Lyonnais d'autre part.

La Bretagne et le Languedoc renferment les départements où les familles sans enfant sont les moins nombreuses.

Il est bon de faire remarquer les différences considérables qui existent quelquefois entre des départements limitrophes. C'est ainsi, par exemple, que la moyenne du Var est de 229, tandis que celle des Bouches-du-Rhône est de 114. La Dordogne a une moyenne de 241, tandis que ses deux voisins, la Charente et le Lot, ont, le premier 118, et le second 107. Le Gers a une moyenne de 126, tandis que le Lot-et-Garonne a 218. L'Allier a une moyenne de 125, tandis que la Loire a 247. La Haute-Vienne a une moyenne de 229, tandis que la Creuse a 133, la Charente 118 et la Corrèze 136.

A noter encore la différence entre la moyenne de la Lozère et celle de tous les départements limitrophes.

FAMILLES AYANT UN ENFANT.

Près du quart des familles françaises n'ont qu'un enfant, et ces familles sont disséminées un peu partout sur le territoire, sans groupement géographique important. Contrairement à ce qui se passait pour les familles sans enfant, c'est surtout au Midi que se trouvent le plus grand nombre de ménages n'ayant qu'un seul enfant. La Gascogne fournit un groupe compact de quatre départements : le Lot, le Tarn-et-Garonne, le Lot-et-Garonne et le Gers, où le tiers des ménages n'a qu'un seul enfant. Le Gard, les Bouches-du-Rhône et les Alpes-Maritimes sont dans le même cas.

La Picardie, l'Ile-de-France et la Normandie constituent un autre groupe, où la moyenne varie de 27 à 30 pour 100.

Les départements de l'est et du centre de la France se tiennent en général dans un juste milieu ; leur moyenne varie entre 20 et 25 pour 100, à l'exception de la Côte-d'Or, du Doubs, de l'Aube et d'Indre-et-Loire, qui ont des moyennes beaucoup plus élevées que celles de leurs voisins.

Parmi les départements où les familles n'ayant qu'un enfant sont peu nombreuses, il faut citer les trois départements bretons du Finistère, du Morbihan et des Côtes-du-Nord, dont la moyenne est de 14 à 15 pour 100, tandis que l'Ille-et-Vilaine et la Loire-Inférieure présentent une moyenne de 20 à 21 pour 100. En Normandie, le nombre des familles n'ayant qu'un enfant est très élevé ; mais il faut remarquer que la Manche et la Seine-Inférieure sont en meilleure situation que les départements de l'Orne, de l'Eure et du Calvados.

Il faut encore signaler la différence considérable qu'il y a entre la Haute-Garonne, l'Aveyron et leurs départements voisins. C'est ainsi que, tandis que l'Aveyron a une moyenne de 18 pour 100, le Lot et le Tarn-et-Garonne ont une moyenne de 33 pour 100 ; de même pour la Haute-Garonne, dont la moyenne est de 16 pour 100, tandis que, pour le Gers, la moyenne est de 38 pour 100 ; de même encore pour l'Ardèche, avec une moyenne de 18 pour 100, et la Haute-Loire, dont la moyenne s'élève à 31 pour 100.

Sur 1000 familles dans chaque département, combien ont 1 enfant?

I

1. Finistère 144
2. Corse 145
3. Deux-Sèvres 145
4. Morbihan 152
5. Côtes-du-Nord 153
6. Haute-Garonne 164
7. Savoie 173
8. Aveyron 180
9. Ardèche 182

II

10. Haute-Savoie 185
11. Hautes-Alpes 187
12. Landes 190
13. Basses-Pyrénées 190
14. Basses-Alpes 194
15. Manche 196
16. Vienne 196
17. Ille-et-Vilaine 200
18. Cher 201
19. Vendée 202
20. Isère 203
21. Haute-Vienne 204
22. Pas-de-Calais 205
23. Hautes-Pyrénées 206
24. Lozère 208
25. Jura 209
26. Ariège 210
27. Loire-Inférieure 210
28. Cantal 214
29. Charente 215
30. Creuse 216
31. Mayenne 219
32. Hérault 220
33. Loire 220
34. Dordogne 224
35. Puy-de-Dôme 224
36. Seine-Inférieure 224
37. Vaucluse 224

III

38. Drôme 225
39. Nord 225
40. Indre 227
41. Belfort 227
42. Aude 228
43. Nièvre 228
44. Saône-et-Loire 233
45. Vosges 236
46. Meurthe-et-Moselle 237
47. Allier 238
48. Loiret 240
49. Maine-et-Loire 241
50. Ain 244
51. Meuse 247
52. Loir-et-Cher 248
53. Haute-Saône 251
54. Var 256
55. Gironde 257
56. Haute-Marne 258
57. Sarthe 258
58. Marne 260
59. Rhône 262
60. Ardennes 263
61. Tarn 264
62. Yonne 264

IV

63. Pyrénées-Orientales 265
64. Seine 271
65. Seine-et-Marne 272
66. Aisne 273
67. Corrèze 277
68. Côte-d'Or 279
69. Seine-et-Oise 284
70. Calvados 290
71. Eure-et-Loir 290
72. Somme 290
73. Charente-Inférieure 292
74. Orne 301
75. Doubs 303
76. Oise 304

V

77. Indre-et-Loire 308
78. Alpes-Maritimes 313
79. Haute-Loire 315
80. Aube 322
81. Lot 323
82. Bouches-du-Rhône 324
83. Eure 324
84. Tarn-et-Garonne 336
85. Gard 340
86. Lot-et-Garonne 344
87. Gers 380

Moyenne générale 244

FAMILLES AYANT DEUX ENFANTS.

Il y a 21 pour 100 des familles qui ont deux enfants, et, comme pour les familles qui n'en ont qu'un seul, c'est encore au Midi qu'on les trouve en plus grand nombre.

Les groupements géographiques sont un peu plus nettement accusés que précédemment.

C'est d'abord les départements méditerranéens, et notamment les Bouches-du-Rhône, le Gard et l'Hérault, qui comptent de 27 à 32 familles de 2 enfants sur 100 familles.

Puis la Gascogne et l'Angoumois : Lot, Tarn-et-Garonne, Gers, Landes et Gironde, ont également une forte proportion, qui va de 23 à 34 pour 100.

Au centre : la Haute-Marne, l'Aube, la Côte-d'Or, la Nièvre, l'Allier, la Creuse, la Corrèze, la Seine-et-Marne et la Seine, le Loiret, l'Indre, Indre-et-Loire, ont une proportion qui dépasse la moyenne générale.

Parmi les anomalies, nous signalerons la différence considérable accusée par les départements de l'Ain, du Rhône et de la Loire, qui sont absolument limitrophes. Tandis que le département de la Loire a une moyenne de 15 pour 100, l'Ain a une moyenne de 23 et le Rhône de 26.

De même pour le Doubs, qui a une moyenne de 16 pour 100, tandis que le Jura a une moyenne de 21 et la Haute-Saône de 22.

Il faut noter aussi le chiffre élevé des familles de deux enfants existant dans Seine-et-Oise ; tandis que, dans la Seine, la moyenne est de 19 pour 100, elle est de 27 dans Seine-et-Oise.

Enfin, je signalerai encore les différences considérables présentées par les départements normands. Voici, en effet, les moyennes respectives de chacun d'eux : Orne, 17 pour 100 ; Seine-Inférieure, 18 ; Eure, 19 ; Manche, 20 ; Calvados, 22.

Les Deux-Sèvres, entourées de départements à moyenne élevée, présentent, au contraire, une moyenne très basse. Nous verrons le même fait se reproduire dans d'autres circonstances.

Sur 1000 familles dans chaque département, combien ont 2 enfants ?

I

1.	Alpes-Maritimes	146
2.	Loire	156
3.	Doubs	164
4.	Deux-Sèvres	164
5.	Côtes-du-Nord	165

II

6.	Haute-Garonne	173
7.	Orne	174
8.	Morbihan	175
9.	Savoie	180
10.	Finistère	182
11.	Seine-Inférieure	184
12.	Isère	187
13.	Savoie	189
14.	Eure	191
15.	Basses-Pyrénées	194
16.	Vendée	194
17.	Hautes-Alpes	196
18.	Seine	197
19.	Nord	198

III

20.	Aveyron	200
21.	Basses-Alpes	201
22.	Eure-et-Loir	201
23.	Ille-et-Vilaine	201
24.	Lot-et-Garonne	201
25.	Manche	201
26.	Sarthe	201
27.	Haute-Vienne	203
28.	Dordogne	204
29.	Drôme	204
30.	Loire-Inférieure	204
31.	Puy-de-Dôme	204
32.	Ardèche	206
33.	Pas-de-Calais	208
34.	Jura	209
35.	Marne	211
36.	Hautes-Pyrénées	212
37.	Vienne	214
38.	Ardennes	216
39.	Aisne	217
40.	Cantal	218
41.	Oise	218
42.	Pyrénées-Orientales	219
43.	Cher	220
44.	Meuse	220
45.	Vosges	221
46.	Loir-et-Cher	222
47.	Belfort	222
48.	Meurthe-et-Moselle	224
49.	Haute-Saône	224
50.	Saône-et-Loire	224
51.	Vaucluse	224

IV

52.	Aube	225
53.	Calvados	226
54.	Var	226
55.	Corse	227
56.	Mayenne	227
57.	Creuse	228
58.	Haute-Loire	228
59.	Somme	228
60.	Allier	229
61.	Corrèze	229
62.	Ain	230
63.	Côte-d'Or	230
64.	Seine-et-Marne	231
65.	Indre	232
66.	Loiret	234
67.	Gironde	236
68.	Ariège	237
69.	Aude	238
70.	Nièvre	241
71.	Indre-et-Loire	242
72.	Lozère	243
73.	Haute-Marne	245
74.	Tarn	245
75.	Yonne	246
76.	Charente-Inférieure	247

V

77.	Charente	251
78.	Tarn-et-Garonne	259
79.	Rhône	261
80.	Gers	266
81.	Landes	269
82.	Bouches-du-Rhône	270
83.	Gard	272
84.	Seine-et-Oise	272
85.	Maine-et-Loire	276
86.	Hérault	320
87.	Lot	342

Moyenne générale 218

FAMILLES AYANT TROIS ENFANTS.

La proportion générale des ménages ayant trois enfants, est de 14 pour 100.

L'Anjou, le Maine, la Touraine, l'Orléanais, la Champagne, l'Ile-de-France, la Picardie et la Normandie, forment un centre géographique considérable, comprenant la plupart des départements où les familles de trois enfants sont les moins nombreuses.

D'un autre côté, tous les départements de l'Est, depuis celui de Meurthe-et-Moselle jusqu'à celui des Bouches-du-Rhône, sont tous, à l'exception toutefois de la Savoie et des Hautes-Alpes, dans la catégorie médiane.

Les départements où les familles de trois enfants sont les plus nombreuses représentent plusieurs petits groupes géographiques très nets.

C'est ainsi que nous voyons, dans le centre de la France, la Nièvre, l'Allier et le Cher, d'une part ; la Vienne et la Charente, d'autre part ; en Bretagne : le Finistère, le Morbihan et la Loire-Inférieure.

Dans le Midi : la Gironde, les Landes, les Hautes et les Basses-Pyrénées, la Haute-Garonne, l'Ariège, les Pyrénées-Orientales, l'Aude, l'Hérault, l'Aveyron et le Cantal.

Il faut signaler les différences accusées par quelques départements limitrophes. Le Gard a une moyenne de 9 pour 100, tandis que la Lozère a 14 ; l'Ardèche, 17 et l'Hérault, 22.

Le Gers a une moyenne de 12, tandis que les Landes ont 23 et la Haute-Garonne, 20.

Sur 1000 familles dans chaque département, combien ont 3 enfants ?

I

1. Gard 90
2. Eure 101
3. Seine..... 106
4. Orne..... 112
5. Sarthe..... 112

II

6. Aube..... 113
7. Oise 113
8. Calvados..... 118
9. Loire..... 120
10. Seine-et-Oise..... 120
11. Indre-et-Loire..... 121
12. Haute-Loire 122
13. Côte-d'Or 124
14. Marne 126
15. Aisne 127
16. Meuse 127
17. Gers 128
18. Seine-Inférieure..... 129
19. Somme..... 129
20. Maine-et-Loire..... 133
21. Seine-et-Marne..... 133
22. Eure-et-Loir 134
23. Tarn-et-Garonne..... 135

III

24. Doubs..... 136
25. Ardennes..... 137
26. Charente-Inférieure..... 138
27. Haute-Marne..... 139
28. Loiret..... 140
29. Manche 141
30. Meurthe-et-Moselle..... 143
31. Haute-Saône..... 143
32. Lot-et-Garonne..... 144
33. Var 145
34. Lozère 146
35. Alpes-Maritimes..... 147
36. Ille-et-Vilaine..... 147
37. Isère 147
38. Jura..... 148
39. Creuse..... 149
40. Lot..... 150
41. Nord 151
42. Vendée..... 151
43. Saône-et-Loire 152
44. Vaucluse 152
45. Vosges 153
46. Loir-et-Cher 153
47. Rhône..... 155
48. Haute-Vienne..... 155
49. Yonne 156
50. Corrèze 156
51. Dordogne 156
52. Pas-de-Calais 156
53. Haute-Savoie..... 156
54. Bouches-du-Rhône 157
55. Puy-de-Dôme 157
56. Basses-Alpes..... 157
57. Ain 158
58. Côtes-du-Nord 158
59. Drôme 158
60. Indre 158
61. Mayenne 158
62. Deux-Sèvres 158

IV

63. Cher..... 160
64. Loire-Inférieure..... 160
65. Hautes-Pyrénées 160
66. Nièvre..... 161
67. Savoie 162
68. Belfort 163
69. Gironde 166
70. Tarn 166
71. Aveyron 168
72. Vienne 168
73. Basses-Pyrénées..... 169
74. Cantal..... 170
75. Morbihan 171
76. Allier 172
77. Ardèche 172
78. Pyrénées-Orientales..... 172
79. Hautes-Alpes..... 173
80. Aude 173
81. Finistère..... 177
82. Charente 179

V

83. Corse..... 185
84. Ariège..... 189
85. Haute-Garonne..... 204
86. Hérault 228
87. Landes..... 238

Moyenne générale..... 145

FAMILLES DE QUATRE ENFANTS.

Les familles de quatre enfants ne figurent que pour 9 pour 100 dans la totalité des ménages.

Les départements où les moyennes sont les plus élevées se répartissent en cinq groupes :

1° Les cinq départements bretons, plus la Manche, d'une part; les trois départements du Poitou, plus la Charente, d'autre part ;

2° Les deux départements de la Savoie, les Hautes et Basses-Alpes, l'Ardèche, la Drôme et le Vaucluse ;

3° La Nièvre, le Cher, le Puy-de-Dôme et la Creuse ;

4° Les Hautes-Pyrénées, la Haute-Garonne, l'Ariège, l'Hérault et l'Aveyron ;

5° Le Nord et le Pas-de-Calais.

Quant aux départements où les familles de quatre enfants sont en quelque sorte des raretés, ils sont groupés dans la Champagne, la Picardie, l'Ile-de-France, le Maine, l'Anjou et la Touraine, auxquels il faut joindre les trois départements normands de l'Orne, du Calvados et de l'Eure.

Un deuxième groupe se voit au Midi. Il est constitué par le Lot, le Lot-et-Garonne, le Tarn-et-Garonne et le Gers.

A signaler les différences notables entre les moyennes de la Manche et des autres départements normands.

La moyenne du département de la Manche est de 11 pour 100 ; celle de l'Orne est de 3, et celle du Calvados, de 5.

La moyenne du département d'Indre-et-Loire est de 6 pour 100, tandis que celle de la Vienne est de 14.

L'Aube a une moyenne de 5 pour 100 ; celle de la Marne est de 9 pour 100.

Enfin, il faut remarquer que les départements qui contiennent de grands centres urbains, comme la Seine, le Rhône, les Bouches-du-Rhône, figurent parmi ceux où les familles de quatre enfants sont les moins nombreuses.

Sur 1 000 familles dans chaque département, combien ont 4 enfants ?

I

1.	Lot	38
2.	Orne	39
3.	Rhône	44
4.	Tarn-et-Garonne	52
5.	Aube	53
6.	Seine	54
7.	Eure	55
8.	Lot-et-Garonne	56
9.	Calvados	58
10.	Gers	58
11.	Indre-et-Loire	60

II

12.	Oise	62
13.	Sarthe	62
14.	Bouches-du-Rhône	66
15.	Côte-d'Or	66
16.	Var	67
17.	Gironde	69
18.	Seine-et-Oise	69
19.	Loire	71
20.	Meuse	71
21.	Somme	72
22.	Ardennes	73
23.	Eure-et-Loir	73
24.	Maine-et-Loire	76
25.	Pyrénées-Orientales	76
26.	Seine-et-Marne	76
27.	Aisne	77
28.	Gard	77
29.	Haute-Marne	79

III

30.	Charente-Inférieure	83
31.	Meurthe-et-Moselle	83
32.	Seine-Inférieure	83
33.	Dordogne	85
34.	Haute-Saône	85
35.	Lozère	86
36.	Yonne	85
37.	Jura	90
38.	Landes	90
39.	Loir-et-Cher	90
40.	Vosges	90
41.	Ain	92
42.	Indre	92
43.	Marne	92
44.	Tarn	92
45.	Isère	93
46.	Corrèze	96
47.	Loiret	98
48.	Saône-et-Loire	98
49.	Loire	99
50.	Belfort	99
51.	Aude	103
52.	Haute-Vienne	103
53.	Allier	104
54.	Alpes-Maritimes	104
55.	Cantal	104
56.	Hautes-Pyrénées	104

IV

57.	Nièvre	105
58.	Drôme	106
59.	Hérault	106
60.	Mayenne	106
61.	Doubs	107
62.	Ille-et-Vilaine	109
63.	Charente	110
64.	Manche	110
65.	Ariège	112
66.	Pas-de-Calais	112
67.	Puy-de-Dôme	113
68.	Creuse	115
69.	Vaucluse	116
70.	Loire-Inférieure	118
71.	Cher	121
72.	Nord	122
73.	Ardèche	123
74.	Aveyron	125
75.	Basses-Pyrénées	125
76.	Haute-Savoie	126

V

77.	Hautes-Alpes	127
78.	Savoie	127
79.	Basses-Alpes	128
80.	Vendée	129
81.	Corse	131
82.	Finistère	136
83.	Côtes-du-Nord	139
84.	Deux-Sèvres	139
85.	Morbihan	146
86.	Vienne	147
87.	Haute-Garonne	148

Moyenne générale..... 90

FAMILLES DE CINQ ENFANTS.

Il n'y a en moyenne que 5 pour 100 des ménages qui ont cinq enfants, et encore y a-t-il près de la moitié des départements qui n'arrivent pas à ce chiffre.

A l'exception des départements du Nord et du Pas-de-Calais au nord de la France; des départements bretons à l'ouest; des départements du Cher, de la Vienne et des Deux-Sèvres au centre, tous les départements situés dans la moitié septentrionale de la France figurent parmi ceux où les familles de cinq enfants sont les plus rares.

Dans le Midi, la Gascogne et les départements méditerranéens ont également de faibles moyennes, tandis que les départements montagneux des Pyrénées, de la Savoie et du Dauphiné ont de fortes moyennes.

Comme nous l'avons déjà fait remarquer, les Deux-Sèvres d'une part, l'Aveyron d'un autre côté, ont des moyennes complètement différentes de celles des départements qui leur sont limitrophes.

[*Sur 1000 familles dans chaque département, combien ont 5 enfants?*

I

1. Orne 22
2. Tarn-et-Garonne 22
3. Hérault 23
4. Lot-et-Garonne 23
5. Gironde 25
6. Lot 25
7. Seine 25
8. Charente-Inférieure 26
9. Aube 27
10. Gers 27
11. Rhône 27
12. Eure 28
13. Indre-et-Loire 28
14. Gard 30
15. Calvados 33
16. Côte-d'Or 33
17. Oise 33
18. Sarthe 34
19. Var 36
20. Yonne 36
21. Bouches-du-Rhône 37
22. Meuse 37
23. Somme 37
24. Manche 39
25. Maine-et-Loire 40
26. Aisne 41
27. Haute-Marne 41
28. Seine-et-Marne 41

II

29. Eure-et-Loir 42
30. Ardennes 43
31. Landes 43
32. Loir-et-Cher 45
33. Lozère 45
34. Seine-et-Oise 45
35. Marne 46
36. Ain 47
37. Haute-Loire 47
38. Tarn 47
39. Meurthe-et-Moselle 48
40. Haute-Saône 49
41. Nièvre 51
42. Seine-Inférieure 52
43. Vosges 52
44. Charente 53
45. Corrèze 53
46. Jura 53
47. Dordogne 55
48. Pyrénées-Orientales 55
49. Indre 56
50. Loiret 56
51. Belfort 57
52. Alpes-Maritimes 59
53. Saône-et-Loire 59
54. Vaucluse 60
55. Haute-Vienne 60
56. Vendée 61

III

57. Mayenne 62
58. Aude 63
59. Doubs 63
60. Basses-Alpes 66
61. Cantal 66
62. Pas-de-Calais 66
63. Loire-Inférieure 67
64. Puy-de-Dôme 67
65. Ariège 68
66. Drôme 70
67. Allier 72
68. Loire 74
69. Haute-Garonne 76
70. Creuse 78
71. Ardèche 79

IV

72. Ille-et-Vilaine 81
73. Hautes-Alpes 82
74. Cher 83
75. Corse 85
76. Isère 86
77. Basses-Pyrénées 86
78. Aveyron 87
79. Nord 87
80. Hautes-Pyrénées 87
81. Savoie 87
82. Haute-Savoie 87
83. Vienne 95

V

84. Côtes-du-Nord 105
85. Morbihan 105
86. Finistère 113
87. Deux-Sèvres 120

Moyenne générale 52

FAMILLES DE SIX ENFANTS.

Les familles ayant six enfants vivants sont presque des raretés, puisqu'il n'y en a que 3 pour 100 environ en France.

En dehors des deux groupes formés par les départements bretons, savoyards et dauphinois et quelques départements isolés, comme le Nord, l'Aveyron, la Haute-Garonne, les Deux-Sèvres et la Creuse, dont les moyennes sont de 5 à 8 pour 100, tous les autres départements ont un nombre infime de familles de six enfants.

La Normandie, le Maine et la Touraine, l'Ile-de-France et la plupart des départements gascons n'atteignent même pas le chiffre de 2 pour 100.

Les départements du Centre, et notamment ceux d'Auvergne, du Bourbonnais et du Berry, ont une moyenne légèrement élevée.

A signaler encore les départements à grands centres urbains comme présentant le minimum des familles de six enfants.

Sur 1000 familles dans chaque département, combien ont 6 enfants?

I

1.	Hérault	4
2.	Orne	6
3.	Lot	7
4.	Gironde	8
5.	Lot-et-Garonne	9
6.	Tarn-et-Garonne	9
7.	Gers	10
8.	Charente-Inférieure	11
9.	Seine	12
10.	Rhône	13
11.	Aube	14
12.	Calvados	14
13.	Indre-et-Loire	14
14.	Seine-et-Oise	15
15.	Dordogne	17
16.	Eure	17
17.	Var	17
18.	Yonne	17
19.	Côte-d'Or	18
20.	Sarthe	18
21.	Meuse	19
22.	Oise	19

II

23.	Haute-Marne	20
24.	Somme	20
25.	Bouches-du-Rhône	21
26.	Gard	21
27.	Tarn	21
28.	Aude	22
29.	Seine-et-Marne	22
30.	Aisne	23
31.	Ardennes	23
32.	Maine-et-Loire	23
33.	Eure-et-Loir	24
34.	Landes	24
35.	Loir-et-Cher	25
36.	Ain	26
37.	Manche	26
38.	Marne	26
39.	Vienne	26
40.	Jura	27
41.	Nièvre	27
42.	Indre	28
43.	Meurthe-et-Moselle	28
44.	Haute-Saône	29
45.	Vosges	29
46.	Corrèze	30
47.	Drôme	30
48.	Lozère	30
49.	Mayenne	30
50.	Haute-Vienne	31
51.	Alpes-Maritimes	32
52.	Doubs	32
53.	Haute-Loire	32
54.	Loiret	32
55.	Seine-Inférieure	32
56.	Vaucluse	32
57.	Basses-Alpes	33
58.	Hautes-Pyrénées	33
59.	Saône-et-Loire	33
60.	Belfort	34

III

61.	Ariège	35
62.	Pyrénées-Orientales	37
63.	Allier	38
64.	Cantal	38
65.	Charente	41
66.	Pas-de-Calais	42
67.	Puy-de-Dôme	46
68.	Cher	47
69.	Loire	47
70.	Vendée	47
71.	Basses-Pyrénées	48
72.	Ardèche	49

IV

73.	Hautes-Alpes	50
74.	Ille-et-Vilaine	50
75.	Loire-Inférieure	51
76.	Savoie	52
77.	Haute-Garonne	53
78.	Nord	54
79.	Aveyron	56
80.	Haute-Savoie	57
81.	Creuse	59
82.	Corse	64

V

83.	Finistère	68
84.	Côtes-du-Nord	69
85.	Morbihan	73
86.	Deux-Sèvres	79
87.	Isère	80

Moyenne générale..... 29

FAMILLES DE SEPT ENFANTS ET PLUS.

2 pour 100 seulement des familles françaises ont sept enfants au moins, en moyenne, et la distribution géographique est sensiblement la même que pour les familles de six enfants.

La Bretagne, la Savoie et le Dauphiné figurent toujours parmi les régions où les familles nombreuses sont en majorité. Mais, comme cela arrive lorsque les faits sont exceptionnels, la cohésion est moins grande. C'est ainsi que, pour la Bretagne, il y a une différence notable entre les différents départements bretons : l'Ille-et-Vilaine et la Loire-Inférieure ont une moyenne de 3 pour 100, le Morbihan une moyenne de 4 et les Côtes-du-Nord de 6. Même chose pour le Dauphiné : la Drôme a 1 pour 100, les Hautes-Alpes et l'Isère 4 pour 100.

Toute la Gascogne, sauf les Basses-Pyrénées et l'Aveyron, contient des départements à moyenne minimum.

A signaler la différence entre l'Ardèche et la Drôme ; le premier a une moyenne de 4 pour 100, le second une moyenne de 1 pour 100.

Sur 1000 familles dans chaque département, combien ont 7 enfants ?

I

1.	Hérault	1
2.	Orne	3
3.	Seine-et-Oise	3
4.	Tarn-et-Garonne	4
5.	Haute-Garonne	5
6.	Gironde	5
7.	Landes	5
8.	Gers	6
9.	Lot-et-Garonne	6
10.	Seine	7
11.	Lot	9
12.	Rhône	9
13.	Calvados	10
14.	Charente-Inférieure	10
15.	Drôme	10
16.	Yonne	10
17.	Aube	11
18.	Côte-d'Or	12
19.	Eure	12
20.	Vienne	12
21.	Bouches-du-Rhône	13
22.	Indre-et-Loire	13
23.	Sarthe	13
24.	Tarn	13

II

25.	Dordogne	14
26.	Aude	16
27.	Haute-Loire	16
28.	Vaucluse	16
29.	Oise	17
30.	Alpes-Maritimes	18
31.	Ariège	18
32.	Gard	18
33.	Meuse	18
34.	Somme	18
35.	Ardennes	19
36.	Loir-et-Cher	19
37.	Haute-Marne	19
38.	Nièvre	19
39.	Haute-Vienne	19
40.	Ain	20
41.	Aisne	20
42.	Doubs	20
43.	Manche	20
44.	Indre	21
45.	Maine-et-Loire	21
46.	Seine-et-Marne	21
47.	Basses-Alpes	22
48.	Eure-et-Loir	22
49.	Marne	22
50.	Hautes-Pyrénées	22
51.	Allier	23
52.	Creuse	23
53.	Lozère	23
54.	Corrèze	24
55.	Jura	24
56.	Mayenne	24
57.	Meurthe-et-Moselle	24
58.	Pyrénées-Orientales	24
59.	Haute-Saône	24
60.	Var	24
61.	Charente	25
62.	Vosges	25

III

63.	Cher	27
64.	Loiret	28
65.	Saône-et-Loire	29
66.	Belfort	31
67.	Cantal	33
68.	Seine-Inférieure	33
69.	Ille-et-Vilaine	35
70.	Puy-de-Dôme	35
71.	Loire	37
72.	Loire-Inférieure	37
73.	Nord	38
74.	Pas-de-Calais	38
75.	Basses-Pyrénées	38

IV

76.	Hautes-Alpes	40
77.	Deux-Sèvres	43
78.	Vendée	43
79.	Ardèche	44
80.	Isère	44
81.	Aveyron	47
82.	Morbihan	48
83.	Corse	49

V

84.	Savoie	53
85.	Haute-Savoie	59
86.	Finistère	64
87.	Côtes-du-Nord	65

Moyenne générale 22

RÉSUMÉ.

Nous venons d'exposer et d'analyser dans le plus grand détail la répartition géographique des familles suivant qu'elles ont 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 enfants.

Pour condenser cette étude et permettre une sorte de synthèse de ce problème, nous allons donner le nombre moyen d'enfants par famille. Nous dégagerons notre travail des inexactitudes provenant du nombre des familles sans enfant en ne considérant que les familles ayant des enfants.

La moyenne en France, est de 259 enfants pour 100 familles ayant des enfants. C'est là une proportion tout à fait insuffisante et qui explique parfaitement l'extrême faiblesse de l'accroissement de la population française.

Les départements où le nombre des enfants est minimum se divisent en cinq groupes :

Au nord-ouest; l'Orne, le Calvados, l'Eure, l'Oise, la Seine-et-Oise et la Seine.

Au nord-est : l'Aube et la Côte-d'Or.

Au sud-ouest : la Charente-Inférieure, la Gironde, le Lot, le Lot-et-Garonne, le Gers, le Tarn-et-Garonne.

Au sud-est : le Gard et les Bouches-du-Rhône.

Au centre : l'Indre-et-Loire et le Rhône.

Dans ces départements la moyenne des enfants varie de 200 à 228 pour 100 familles.

Les départements où les enfants sont les plus nombreux sont représentés d'un côté par la Bretagne et le Poitou, de l'autre, par la Savoie, l'Auvergne et une partie du Limousin et du Berry. Au nord : par les Flandres et l'Artois.

Enfin, nous trouvons, çà et là, quelques départements isolés comme les Basses-Pyrénées, la Haute-Garonne, l'Aveyron, l'Ardèche et la Corse.

Les moyennes de ces départements varient de 285 à 340 enfants pour 100 ménages.

Tous les autres départements sont intermédiaires entre ces deux grands groupes et servent de trait d'union entre les départements à moyenne maximum et ceux à moyenne minimum.

Pour 100 ménages ayant des enfants,
quel est le nombre moyen des enfants légitimes vivants ?

I

1. Orne 200
2. Gers 201
3. Tarn-et-Garonne 203
4. Lot 206
5. Lot-et-Garonne 206
6. Gard 209
7. Aube 211
8. Eure 214
9. Seine 215
10. Indre-et-Loire 218
11. Calvados 220
12. Rhône 220
13. Charente-Inférieure 222
14. Gironde 223
15. Seine-et-Oise 223
16. Bouches-du-Rhône 225
17. Oise 225
18. Côte-d'Or 228

II

19. Sarthe 230
20. Somme 233
21. Hérault 234
22. Haute-Loire 237
23. Yonne 237
24. Meuse 240
25. Eure-et-Loir 241
26. Seine-et-Marne 241
27. Aisne 242
28. Haute-Marne 242
29. Var 242
30. Ardennes 244
31. Maine-et-Loir 244
32. Tarn 244
33. Marne 251
34. Corrèze 252
35. Loir-et-Cher 252
36. Ain 254
37. Alpes-Maritimes 254
38. Meurthe-et-Moselle 255
39. Haute-Saône 255
40. Doubs 256
41. Landes 256

III

42. Dordogne 258
43. Nièvre 260
44. Aude 261
45. Pyrénées-Orientales 262
46. Vosges 262
47. Indre 263
48. Loiret 264
49. Lozère 264
50. Manche 264
51. Drôme 265
52. Jura 266
53. Vaucluse 266
54. Saône-et-Loire 269
55. Mayenne 270
56. Seine-Inférieure 270
57. Allier 271
58. Charente 271
59. Belfort 271
60. Haute-Vienne 272
61. Ariège 273
62. Cantal 280
63. Hautes-Pyrénées 280
64. Basses-Alpes 282
65. Vienne 283

IV

66. Puy-de-Dôme 285
67. Creuse 286
68. Pas-de-Calais 288
69. Cher 290
70. Loire 292
71. Loire-Inférieure 292
72. Vendée 294
73. Ille-et-Vilaine 295
74. Nord 296
75. Haute-Garonne 298
76. Basses-Pyrénées 302
77. Hautes-Alpes 303
78. Ardèche 306
79. Isère 310
80. Aveyron 311

V

81. Savoie 316
82. Haute-Savoie 318
83. Corse 320
84. Morbihan 332
85. Deux-Sèvres 339
86. Finistère 340
87. Côtes-du-Nord 341

Moyenne générale 259

CONCLUSIONS.

Il ressort très clairement de tout cet exposé que la fécondité des mariages se répand d'une manière absolument inégale sur l'étendue du territoire.

Pour nous, qui ne cherchons pas dans la statistique la démonstration de théories préconçues, mais qui interrogeons sans parti pris les chiffres, dans le seul but de dégager les lois, pour nous inconnues, qui président aux phénomènes démographiques, nous avouons humblement que nous n'avons trouvé aucune explication péremptoire de ces divergences si considérables, qu'entre la moyenne minimum et la moyenne maximum la différence dans l'observation du même fait varie quelquefois d'un département à l'autre de 20 pour 100.

Un grand nombre de personnes pensent que le petit nombre d'enfants par famille provient de restrictions volontaires de la part des époux dans l'acte de la reproduction.

D'autres auteurs, tout en faisant une large part à l'hypothèse précédente, pensent que beaucoup plus souvent qu'on ne le pense la fécondité des mariages est physiologiquement ou pathologiquement restreinte à un ou deux enfants, quels que soient d'ailleurs les désirs des époux.

Mais quels sont les motifs de cette faible fécondité, volontaire ou involontaire ?

Les partisans de l'infécondité volontaire accusent le morcellement de la propriété, la disparition du sentiment religieux et l'augmentation du bien-être de pousser les familles à restreindre le nombre de leurs enfants.

Les partisans de l'infécondité physiologique ou pathologique attribuent à la marche envahissante de l'alcoolisme et de la syphilis et à l'émigration des campagnes dans les villes une part considérable dans le ralentissement de notre natalité.

La vérité, c'est que le phénomène de la natalité est extrêmement complexe, qu'il ne dépend pas d'une cause unique.

mais qu'il est influencé par une infinité de causes, peut-être par toutes celles qu'on a citées et par beaucoup d'autres encore qu'on ne connaît pas.

Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il est impossible de les découvrir avec les documents que nous possédons pour des unités administratives aussi étendues qu'un département, dont les différentes parties constitutives sont souvent aussi différentes entre elles que les départements entre eux.

Aussi croyons-nous que le seul moyen de pénétrer les mystères de notre faible natalité, c'est de procéder à une enquête qui descende à des unités administratives plus faibles que celles sur lesquelles nou spossédons actuellement des documents imprimés.

C'est pourquoi nous demandons qu'on utilise les documents manuscrits qui existent dans les communes et les préfectures. Il faudrait, tout d'abord, faire pour les dix départements où le nombre des enfants est le plus faible et pour les dix où il est le plus élevé, le dépouillement commune par commune, canton par canton, des éléments primaires des feuilles du dénombrement de la population.

C'est ce travail que nous sommes disposé à entreprendre et dont nous ferons connaître les résultats à la Société.

Discussion.

M. Sanson. Comme j'ai eu l'occasion de le dire plusieurs fois à la Société, je ne crois pas que l'alcoolisme et la syphilis aient sur la natalité l'influence prépondérante qui leur est attribuée par M. Chervin. Il suffit, pour se convaincre que le vrai motif de la faible natalité est ailleurs, de comparer les deux groupes de départements voisins de la Bretagne et de la Normandie, où la consommation de l'alcool, par tête d'adulte, ne diffère guère. Or, la natalité est une des plus faibles en Normandie et une des plus fortes en Bretagne. Cela me paraît bien mieux s'expliquer par un fait qu'on observe partout où les populations jouissent d'une certaine aisance moyenne. De propos délibéré, ces populations

tiennent par-dessus tout à n'avoir qu'un enfant par famille, afin de grossir les héritages. Leur état d'esprit a été amené, selon moi, par le Code civil qui, pour réagir sous ce rapport contre l'ancien régime, a dépassé le but. Le mal dont on se plaint est donc curable par des mesures législatives, car il s'agit d'une stérilité purement volontaire. Les paysans bretons étant pauvres, sont imprévoyants. Les Normands, aisés et bien d'autres dans le même cas, sont au contraire prévoyants. La passion de la propriété les domine.

Mme Cl. Royer. N'y aurait-il pas avantage à étudier commune par commune, et non par canton ou par département? Beaucoup de faits particuliers se perdent dans le canton. La statistique faite par commune serait incontestablement plus exacte et plus précise.

M. Gustave Lagneau. Les recherches statistiques de M. le docteur Chervin sur les ménages ayant plus ou moins d'enfants en France rappellent celles faites par M. Jacques Bertillon sur les ménages plus ou moins féconds du département de la Seine [1].

Le dénombrement de 1886 permet de constater qu'il y a 20 ménages sans enfant vivant sur 100 ménages en général. Mais, sachant, d'après M. Jacques Bertillon, qu'à Paris, sur 10 000 déclarations faites lors du décès d'un époux, 1 114 familles, soit 11 à 12 sur 100, ayant eu un ou plusieurs enfants, mais les ayant perdus, ont été dénombrées comme étant sans enfant, M. Chervin applique à la France entière cette réduction de 12 ménages ayant eu des enfants sur 100 ménages, et en infère que les ménages véritablement stériles ne représentent que 8 sur 100 de la totalité des ménages (20 sur 100 — 12 sur 100 = 8 sur 100).

Cette réduction de 20 à 8 sur 100 ne me semble pas complètement applicable à la France entière, car la mortalité étant grande parmi les petits Parisiens, la proportion des

[1] *Résultats statistiques du dénombrement de 1886 pour la ville de Paris et le département de la Seine*, p. XLIX, etc. Paris, 1887.

ménages ayant eu des enfants, mais les ayant tous perdus, doit être plus grande à Paris que dans la France en général.

Je suis porté à penser que cette proportion des ménages stériles est plutôt d'environ 12 pour 100. M. Chervin objecte, aux proportions élevées de 10 à 13 sur 100 indiquées récemment par M. Charpentier et par moi [1], que ces proportions résultent de documents recueillis par des gynécologistes sur des femmes étant venues les consulter pour diverses maladies ou pour leur stérilité. Je rappellerai qu'à côté des documents médicaux recueillis par Grunewaldt, Matheus Duncan, Marion Sims, etc., j'ai joint aussi des documents statistiques donnés par Moheau, Bertillon père, Maurice Block et par moi.

En tous cas, pour arriver à évaluer exactement la proportion des ménages véritablement stériles, je pense, ainsi que M. Chervin, qu'il serait désirable que, lors des prochains dénombrements, on relevât, non seulement le nombre des ménages sans enfant vivant, mais aussi le nombre des ménages qui ont eu des enfants, mais qui les ont perdus.

M. Chervin montre que les ménages sans enfant, ou ayant peu d'enfants, se trouvent surtout dans le nord de la France et dans le bassin de la Garonne. A la stérilité réelle se joint la stérilité volontaire, ou plutôt la restriction volontaire de la natalité. Nos départements normands sont toujours au nombre de ceux les moins féconds, bien que leurs habitants descendent, d'une part des Celtes, féconds en Bretagne, dans le centre de la France et en Savoie, et d'autre part des Scandinaves immigrés, dont la grande fécondité a été signalée par Jornandès, Dudon de Saint-Quentin, Robert Wace et maints autres historiens [2].

[1] Lagneau, *Étude démographique de la diminution et de l'accroissement des familles.* — Charpentier, *Sur la démographie, la création des sexes à volonté* (*Bull. de l'Acad. de médecine*, 9 et 16 octobre 1888, p. 498, 519, etc.)

[2] Jornandès, *De Getarum sive Gothorum origine*, cap. III et IV. — Dudon de Saint-Quentin, *apud* Andreas Duchesne, *Historiæ Normannorum scriptores*, p. 62, etc., 1619. — Robert Wace, *Roman de Rou*, t. I, p. 38, vers 774, publié par Frédéric Pluquet, 2 vol., 1827.

Ainsi que je le disais dans une discussion antérieure [1], la faible natalité de beaucoup de ménages tient au désir des parents d'assurer à leurs enfants une situation sociale au moins aussi heureuse que celle dont ils jouissent eux-mêmes. Aussi la natalité, que l'on considère en général comme étant en raison inverse de la richesse, me paraît surtout proportionnelle à la facilité que les parents ont à trouver des débouchés, des carrières ouvertes pour leurs enfants.

M. Chervin, qui désirerait compléter ses recherches sur la natalité, pense que le département est beaucoup trop étendu pour pouvoir être pris comme unité statistique. Déjà, en 1867, lors de la discussion à l'Académie de médecine sur le mouvement de la population, M. Larrey et M. Bergeron ont demandé que les documents statistiques relatifs au recrutement fussent recueillis par cantons [2]. D'ailleurs, Broca [3] et plusieurs médecins civils et militaires ont ainsi fait d'intéressantes recherches statistiques sur le recrutement par cantons d'assez nombreux départements [4]. Aux divers points de vue topographique, médical, ethnographique, démographique, le département présente dans ses diverses parties des différences souvent considérables, beaucoup mieux appréciables lorsqu'on les étudie par cantons. Parfois même, la commune, beaucoup plus restreinte, est préférable au canton, car telle condition topographique, telle population ethnologiquement distincte, est limitée à l'étendue d'une commune. Mais, sous le rapport démographique, vu le peu d'habitants, il faut alors que les recherches statistiques ne portent pas sur une seule année, mais bien sur une série de 10, 20 ou 100 années.

M. Collin. A une conférence sur le dernier recensement à laquelle j'ai assisté, le conférencier a fortement insisté sur

[1] *Bulletins de la Société d'anthropologie*, 2e série, t. IX, 2 juillet 1874, p. 573, etc.

[2] *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XXXII, p. 630 et 678, avril 1867.

[3] Broca, *Anthropologie de la basse Bretagne* (*Mémoires de la Société d'anthropologie*, t. III, p. 169, etc., décembre 1866).

[4] *Recueil de mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaires de* 1862-1869, etc.

le nombre des débits qui va toujours croissant dans certaines régions.

M. A. DE MORTILLET. Je ne crois pas que le nombre des débits puisse avoir une influence bien sérieuse sur le nombre des consommateurs. Vers 1874, on a fait fermer à Moscou un grand nombre de cabarets et je ne sache pas que cette mesure ait fait diminuer le nombre des ivrognes. Il me semble que, sur ce point, les réglementations ont l'inconvénient de mettre des entraves à la liberté du commerce, sans présenter aucun avantage appréciable.

M. SANSON. La présence d'un million d'étrangers en France est une preuve que notre pays est agréable. L'émigration des campagnes vers les villes, sur laquelle on a tant déclamé, est pour moi un grand signe de progrès. Les nations les plus puissantes sont celles qui ont le plus de villes populeuses, par rapport à leur population totale. En ce qui concerne la mortalité des enfants dans les villes, on a constaté qu'elle va diminuant.

Je ferai enfin remarquer à M. Chervin que la Touraine n'est pas un pays riche, dans le sens qu'on attache à ce mot en économie rurale. Il y a beaucoup de châteaux, de grands domaines, mais pas beaucoup de petits paysans propriétaires, ce qui constitue réellement la richesse d'un pays.

M. Gustave LAGNEAU. M. Sanson paraît douter que la mortalité infantile soit considérable chez les Parisiens, et, d'une manière générale, que les conditions démographiques soient moins bonnes dans les grandes villes que dans les campagnes.

« Les villes, a dit J.-J. Rousseau, sont le gouffre de l'espèce humaine[1]. » En effet, l'immigration des ruraux vers les grandes villes, immigration que l'on constate d'ailleurs dans la plupart des grands États, est incontestablement très fâcheuse au point de vue démographique.

Lorsqu'on compare la population des grandes villes avec

[1] J.-J. Rousseau, *Emile*, liv. Ier : *Œuvres complètes*, t. II, Ire partie, p. 32. Paris, 1817.

celle des campagnes, et lorsqu'on voit que la natalité et la mortalité, constatées statistiquement, ne diffèrent que légèrement, on ne tient pas assez compte de la composition anormale de la population des grandes villes. A Paris, par exemple, la population est composée d'un tiers de natifs pour deux tiers d'immigrés. Sur 2 260 945 habitants en 1886, il y a 779 418 natifs, et 1 481 527 immigrés français ou étrangers, soit, sur 1000 habitants, 344 natifs pour 656 immigrés[1]. Avec cette énorme proportion d'immigrés, la population devrait s'accroître avec une prodigieuse rapidité. En voyant ainsi, à chaque génération, deux immigrés venir s'adjoindre à chaque natif de Paris, le nombre d'habitants semblerait devoir tripler pour chaque période de 28 ans, durée approximative d'une génération (soit de 25 ans de mère à fille et de 30 ans de père à fils). Or, depuis 25 ans, depuis le recensement de 1861, (premier recensement fait après l'adjonction des arrondissements périphériques aux anciens arrondissements de Paris), depuis 1861 jusqu'en 1886 la population de Paris s'est élevée de 1 696 141 à 2 344 550 habitants[2], soit de 648 409 individus; accroissement qui, bien qu'énorme, est loin de tripler le nombre de 1861, mais ne représente pas la moitié, pas même les deux cinquièmes de la population recensée en cette année 1861. On peut même remarquer que, malgré l'existence en 1886, de 2 immigrés pour 1 natif, d'après les deux derniers dénombrements de 1881 et 1886, l'accroissement de fait de la population parisienne serait assez faible, de 21 017 individus[3].

Par suite de cette immigration entrant pour deux tiers dans sa composition, la population de Paris diffère entièrement de la population rurale. Une population rurale, une population normale, est composée de beaucoup d'enfants et de moins en moins nombreux adultes et vieillards; elle

[1] *Résultats statistiques du dénombrement de 1886 pour la ville de Paris et le département de la Seine*, p. 65. Paris, 1887.

[2] *Loc. cit.*, p. XVI.

[3] *Loc. cit.*, p. XXII et LXVI.

décroît peu à peu de 0 à ω, de la naissance à l'extrême vieillesse. Contrairement, la population de Paris est composée de peu d'enfants et d'un beaucoup plus grand nombre d'adultes, immigrés à partir de 15 à 20 ans, à l'âge du travail.

Bien que pour les enfants recensés il y ait certaines omissions qui diminuent leur proportion relative, il est néanmoins intéressant de constater que, tandis que sur 10 000 habitants en France, on compte 184 enfants de moins de 1 an et 142 adultes de 25 ans; à Paris, on trouve 127 enfants de moins de 1 an et 222 adultes de 25 ans [1]. De la naissance à 25 ans, tandis que la population de la France décroît de près d'un quart, la population de Paris s'accroît de près de quatre cinquièmes.

Dans une population ainsi composée de peu d'enfants et de beaucoup d'adultes, en âge de procréation et en âge de faible mortalité, il devrait y avoir beaucoup de naissances et peu de décès. Or, il n'en est rien.

La natalité, qui paraît grande à Paris, est en réalité moindre que dans les campagnes. « En rapportant le nombre des naissances à celui des femmes de 15 à 45 ans, on constate que la proportion des enfants, qui n'est que de 10 pour 100 dans le département de la Seine, s'élève en moyenne à 12,5 pour 100 dans l'ensemble des autres départements [2]. »

A Paris, la mortalité infantile est considérable, bien que par suite de l'envoi en nourrice d'un grand nombre de nouveau-nés allant, en forte proportion, mourir en province, l'obituaire parisien se trouve déchargé d'un grand nombre de décès. Sur 60 633 naissances ayant eu lieu à Paris en 1886, 17 181 enfants ont été déclarés à la mairie comme devant être mis en nourrice, dont 16 466 hors Paris. Or, d'une part, de ces 17 181 enfants, il y en avait 10 496, plus des trois cinquièmes, ne devant pas être nourris au sein ; et l'on sait combien est grande la mortalité des enfants nourris au biberon par des

[1] *Loc. cit.*, p. XLV, XLVI et XLVII.
[2] *Statistique de la France pour* 1884, p. XXXII.

nourrices mercenaires, trop souvent peu soigneuses. D'autre part, la mort n'épargne guère ceux de ces enfants restés à Paris, car sur les 57 092 décès de tous âges enregistrés en cette année 1886, on compte 10 000 décès d'enfants de moins de 1 an[1], mortalité de près d'un quart, de 22,6 pour 100, des 44 167 enfants n'ayant pas été envoyés en nourrice hors Paris.

Au point de vue démographique, au point de vue de la prospérité, de l'accroissement de la population, on peut donc considérer comme fâcheuse l'immigration des ruraux à Paris et autres grands centres urbains.

Les grands emprunts qui, par une élévation momentanée très considérable des salaires, attirent à Paris un grand nombre de campagnards, qui ensuite, malgré le défaut d'occupation, retournent peu se fixer dans leur province, ont donc une influence préjudiciable au point de vue démographique. Cette concentration des habitants dans les villes et cette désertion des campagnes se sont déjà montrées dans notre pays, aux troisième et quatrième siècles de notre ère. Il en était ainsi dans les Gaules, et les Romains pour cultiver les terres y appelaient, y cantonnaient des lætestes barbares d'outre-Rhin, prisonniers ou immigrés volontaires, pacifiques ou belliqueux.

Actuellement, nos compatriotes préfèrent avoir peu d'enfants afin de leur assurer une situation sociale avantageuse; ils se portent dans les villes où leur intelligence, leurs aptitudes leur font obtenir de hauts salaires. Mais, dans ces villes, par suite du développement de leurs besoins réels et factices, ils n'acceptent pas les travaux peu rémunérés; ils les laissent aux immigrés étrangers, qui, tout en acceptant de moindres salaires, font encore des économies. Les travaux pénibles, mal rétribués, n'exigeant pas d'apprentissage, comme le balayage des rues, le curage des égouts, la fabrication du gaz, etc., sont à Paris souvent faits par des étrangers belges, allemands, italiens. Il en est de même dans la

[1] *Annuaire statistique de la ville de Paris pour* 1886, p. 173, 186, 235 et 236.

France en général pour les terrassements de chemin de fer et dans nos départements du nord pour la moisson, que souvent viennent faire des Belges.

Tout en rappelant cette immigration étrangère, dont M. Chervin signalait la grande importance, je suis loin de croire avantageuses les restrictions que certaines mesures semblent vouloir lui opposer. Notre Société serait très à même d'étudier les conséquences, avantages et inconvénients de cette immigration étrangère, qui mériterait d'être mûrement appréciée sous les divers rapports ethnographique, démographique, économique, social, etc.

M. Chervin croit qu'il n'est pas tout à fait exact de dire que l'alcoolisme est aussi fréquent en Bretagne qu'en Normandie. En tout cas, il signale les conditions déplorables dans lesquelles se trouve la population normande, puisque 50 pour 100 des conscrits sont réformés comme atteints d'infirmités physiques les rendant impropres au service militaire.

M. Chervin ajoute que certains démographes inclinent à penser que dans les départements où la foi religieuse s'est conservée avec une grande vigueur, comme en Bretagne, par exemple, les restrictions volontaires de la fécondité des unions sont moins connues ou moins pratiquées.

Il est possible que l'émigration vers les villes soit un progrès, mais les ruraux y viennent à un âge où ils seraient déjà mariés, s'ils étaient restés à la campagne. Cette émigration a au moins pour effet de retarder leur mariage.

Quant à l'unité à employer, je crois qu'avec la commune on arriverait à des chiffres trop faibles. Il est, il me semble, préférable de commencer par s'occuper du canton.

M. Bonnemère. Je suis de l'avis de M. Chervin en ce qui concerne l'influence de la religion sur le nombre des enfants dans les familles. L'alcoolisme n'existe pas dans les communes de Bretagne que je connais. Je n'ai jamais vu dans l'intérieur de la Bretagne de cas d'ivresse.

M. A. de Mortillet. Il serait facile de trancher la question

de l'alcoolisme en Bretagne. On trouvera sur ce sujet des renseignements très précis dans l'*Atlas de statistique graphique* dressé sous la direction de M. N. Claude (des Vosges), sénateur, par M. Victor Turquan, atlas annexé au rapport présenté au Sénat au nom de la Commission d'enquête sur la consommation de l'alcool en France, et publié en 1887.

Cet atlas contient d'excellentes cartes : de la consommation des alcools en France à diverses époques, de la consommation du vin et des autres boissons alcooliques, de la consommation de l'alcool pur contenu dans lesdites boissons, des contraventions à la loi sur l'ivresse publique, etc.

M. Sanson ne peut admettre que les grands travaux faits à Paris, travaux qui y ont amené une quantité d'ouvriers, ne soient à tous les points de vue une excellente chose.

M. Gustave Lagneau. M. Sanson trouve que les emprunts, qui ont permis de faire les grands travaux de Paris, ont été avantageux. Comme hygiéniste, je suis loin de contester l'avantage de ces grandes et larges voies, de ces beaux squares, qui, en embellissant notre ville, la rendent plus salubre. Mais, comme démographe, je constate aussi que ces emprunts si considérables, dépensés en si peu d'années, ont eu pour résultat d'attirer à Paris, par une élévation considérable des salaires, un très grand nombre de travailleurs qui se trouvent dans des conditions démographiques relativement moins bonnes que celles où ils se trouvaient dans leurs campagnes.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : A. DE MORTILLET.

482e SÉANCE. — 29 novembre 1888.

Présidence de M. POZZI, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATIONS DU BUREAU.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance de la liste des présentations pour le renouvellement du bureau de la Société, arrêtée par le Comité central dans sa réunion du 8 novembre 1888 :

Président : M. Mathias DUVAL.
Premier vice-président : M. HOVELACQUE.
Deuxième vice-président : M. LABORDE.
Secrétaire général adjoint : M. G. HERVÉ.
Secrétaires annuels : MM. A. DE MORTILLET et MAHOUDEAU.
Conservateur des collections : M. CHUDZINSKI.
Archiviste : M. MANOUVRIER.
Trésorier : M. DE RANSE.
Commission de publication : MM. LAGNEAU, THULIÉ et POZZI.

OUVRAGES OFFERTS.

BERTHELOT. *Collection des anciens alchimistes grecs*, t. III. Paris, 1888, in-8°, 429 pages.

DURAND (DE GROS). *Genèse naturelle des formes animales* (extrait de la *Revue scientifique*). Paris, 1888, broch in-8°, 35 pages.

SERGI et MOSCHEN. *Crani della Papuasia.* Broch. in-8°, 12 pages, 1 planche.

REGALIA (E.). *Orbita e obliquita dell' occhio mongolico* (ext. de *Archivio per l'antropologia*, 1888). Broch. in-8°, 42 pages.

SEVERO (R.). *Paleoethnologia Portugueza.* Porto, 1888, in-8°, 113 pages.

GONDATTI (N.). *Traces d'idolâtrie chez les indigènes du N.-O. de la Sibérie* (en russe). Moscou, 1888, broch. in-8°, 91 pages.

Petitot (E.). *La Femme aux métaux*, légende. Meaux, 1888, broch. in-8°.

Hoffmann (W.-J.). *Pictography and shamanistic Rites of the Ojibwa.* Washington, 1888, broch. in-8°, 21 pages.

Bonnemère (L.). *Les Jeux publics et le Théâtre chez les Gaulois.* Paris, 1888, in-8°, 76 pages.

Duval (Mathias). *Atlas d'embryologie.* Paris, 1889, in-4°, 116 pages, 40 planches.

Nicolas (Ad.). *Chantiers de terrassements en pays paludéens.* Paris, 1889, in-8°, 631 pages.

Nadaillac (Mis de). *L'origine et le développement de la vie sur le globe* (Extr. du *Correspondant*). Paris, 1888, broch. in-8°, 74 pages.

M. de Nadaillac fait hommage à la Société d'un travail qu'il vient de publier sur l'origine et le développement de la vie sur le globe. Il résume ensuite les découvertes faites cette année par un de nos collègues, M. Piette, dans la grotte du Mas-d'Azil (Ariège). Ces découvertes sont fort curieuses et ouvrent un jour nouveau sur les hommes des derniers temps paléolithiques. Nous avons lieu d'espérer que le riche musée de M. Piette sera incessamment déposé dans une salle particulière du château de Saint-Germain. Tous pourront alors le voir et discuter en connaissance de cause l'authenticité des objets que ses fouilles ont donnés.

Discussion.

M. A. de Mortillet. La fabrication des objets préhistoriques faux paraît vouloir prendre dans le sud-ouest de la France une très fâcheuse extension. Je ne voudrais pas laisser passer l'occasion qui se présente d'appeler sur ce point l'attention de la Société.

De divers côtés, on annonce la découverte de pièces magdaléniennes tellement extraordinaires, qu'il n'est pas même nécessaire d'avoir vu les originaux pour douter de leur authenticité.

La statuette de femme aux mamelles pendantes, le

sphinx et les études anatomiques gravées sur os, et surtout les cailloux peints ornés de dessins de fantaisie — pour ne parler que des objets que vient de nous signaler M. de Nadaillac — me semblent être en trop flagrante contradiction avec les œuvres si simples, si vraies et si naturelles des artistes de la Madeleine pour ne pas être soupçonnés.

Ce qui doit également nous engager à nous montrer très réservés au sujet de ces merveilleuses découvertes, c'est que l'on n'a jusqu'à présent jamais rien recueilli de semblable dans les nombreuses fouilles faites avec tant d'ardeur et de soin dans nos cavernes du Sud-Ouest, par une légion de chercheurs consciencieux et expérimentés.

N'a-t-on pas tout lieu d'être surpris de cette rencontre inattendue, dans des milieux déjà fouillés à diverses reprises, comme la grotte du Maz-d'Azil, d'objets appartenant à un art bien différent, par la plupart de ses caractères, de celui qu'on a l'habitude d'y trouver.

Je ne puis aujourd'hui m'étendre davantage sur des découvertes encore inédites, mais j'espère que les objets en question seront présentés à la Société et je compte reprendre alors cette discussion.

Regnault (F.). *Des altérations crâniennes dans le rachitisme* (thèse). Paris, 1888, broch. in-8°, 62 pages.

M. Regnault (Félix). J'ai l'honneur d'offrir à la Société d'anthropologie ma thèse inaugurale traitant des altérations crâniennes dans le rachitisme.

Notre but a été ici d'appliquer à l'étude du crâne rachitique les mesures craniométriques, de façon à obtenir ainsi un degré de certitude qu'on n'avait point encore eu en recourant au simple examen visuel.

Mais il nous a fallu faire un travail préliminaire. La céphalométrie chez les enfants normaux n'a point encore été faite. Nous avons pris des mesures craniométriques, sur quatre-vingt-deux enfants des hôpitaux de Paris, âgés de deux à quinze ans. Ils ont un indice céphalique moyen de 82,46 de

deux à neuf ans ; de neuf à quinze ans, il n'est plus que de 80,28, encore supérieur à l'indice des Parisiens adultes 79,45 donné par Broca. Cette brachycéphalie des enfants s'explique par l'absence de développement des sinus frontaux, ce qui diminue le diamètre antéro-postérieur maximum.

De plus, les indices sont très variables.

On trouve tous les types depuis le dolichocéphale jusqu'au brachycéphale, bien que la majorité soit sous-brachycéphale. La proposition de Lecourtois (*Bulletins de la Société d'anthropologie*, 1869, p. 720), qui veut que les enfants soient tous mésaticéphales quelques jours après la naissance, paraît donc fausse.

L'absence de développement des sinus frontaux explique que le diamètre métopique est ici plus fort que le maximum. Le rapport entre l'antéro-postérieur maximum et le métopique, nous donne un indice métopique ici plus petit que 100, tandis qu'il est plus grand chez l'adulte. La circonférence horizontale totale nous donne 469 de deux à trois ans, 502 de six à huit, 521 de dix à treize... Pour le même âge, il existe de forts écarts suivant les enfants.

Nous avons trouvé des déformations crâniennes, plagiocéphalies, scaphocéphalies, chez des enfants qui n'offraient, du reste, aucune altération rachitique. L'opinion allemande, que toute déformation crânienne serait d'origine rachitique, n'est donc pas démontrée.

Passant à la céphalométrie chez les rachitiques, nous avons mesuré, à l'hôpital maritime de Berck et les différents hôpitaux d'enfants de Paris, quarante-huit rachitiques.

I. Le tour de tête n'est pas plus grand chez eux que chez un enfant normal du même âge. Si la tête paraît grosse, c'est relativement à la taille qui est diminuée. La tête n'a paru participer à l'arrêt de développement que dans quelques cas de rachitisme aigu, grave, fébrile, avec consomption.

II. L'indice céphalique est ici très élevé. De 83,74 de deux à six ans, il s'élève à 85,90 de six à huit. Ils sont donc bien plus brachycéphales que les enfants normaux du même âge.

L'examen des différents indices rapportés au degré, à l'étendue et l'ancienneté des lésions pour chaque malade, montre qu'il y a un rapport entre la brachycéphalie et les déformations ; et on peut énoncer les propositions suivantes :

a. Plus le rachitisme est déformant et généralisé, plus la brachycéphalie est accentuée ; le rachitisme partiel et localisé n'amène pas la brachycéphalie.

b. Le rachitisme grave aigu, même sans déformations accentuées, amène la brachycéphalie.

Les rares exceptions à ces règles peuvent s'expliquer :

a. Par une soudure partielle ou totale précoce de la suture sagittale, soudure amenant scaphocéphalie totale ou réniforme. Il est évident qu'en ce cas le cerveau ne peut plus se développer suivant le diamètre transverse ;

b. Par l'époque récente de l'apparition du rachitisme. La brachycéphalie est alors moins accentuée, car il semble que, suivant la loi de J. Guérin, le crâne est un des derniers organes auquel s'attaque le rachitisme.

III. L'étude de l'indice métopique montre qu'il est sensiblement égal à celui trouvé pour les enfants normaux : une moyenne oscillant entre 97,80 et 98,80 dans les deux séries. Le front des rachitiques n'est donc pas en général plus bombé que celui des enfants sains.

IV. Enfin il fallait rechercher si les déformations partielles du crâne, plagiocéphalies, scaphocéphalies, étaient plus fréquentes chez les rachitiques. Il semble que la proportion ne diffère pas sensiblement dans les deux séries.

En rapport avec ces résultats, nous avons examiné trente et un crânes de rachitiques dans les musées Dupuytren, de Clamart et à l'École d'anthropologie. Ici, encore, les mesures concordent avec celles obtenues chez le vivant.

I. De même que précédemment, la circonférence horizontale totale ne paraît pas dépasser la moyenne normale. Mais il faut compter ici que, sur presque tous les sujets, le corps est très déformé. Comme ils sont très petits, leur tête paraît, par comparaison, très volumineuse. Et même, si on rapporte

le tour de tête à la longueur de l'humérus qui est un des os les moins atteints par le rachitisme, on voit que le volume de la tête serait considérable : ce qui confirme la loi de J. Guérin, à savoir que les lésions rachitiques apparaissent de bas en haut, se montrant d'abord aux jambes, et la tête étant la dernière partie atteinte.

II. L'indice céphalique moyen est de 81,48. Plus faible que chez les enfants rachitiques, ce qui s'explique par le développement des sinus frontaux, il est plus fort de 2 degrés que chez la moyenne des Parisiens.

III. Le diamètre métopique est presque toujours inférieur à l'antéro-postérieur maximum, ce qui montre que la proéminence du front n'est pas un caractère rachitique.

IV. Les lésions osseuses les plus fréquentes ont paru être dans cette série la dépression natiforme, la persistance partielle des sutures métopique et interoccipitale, l'élargissement des trous pariétaux ; on trouve aussi assez fréquemment la complication des sutures, la persistance d'os wormiens, la saillie de l'occipital en arrière. Mais ces lésions sont loin d'être constantes, et, de plus, nous n'avons pas trouvé de craniotabes. Ce fait peut s'expliquer en ce que cette série est composée d'individus âgés, de rachitiques guéris. Les lésions seraient plus constantes, et on aurait trouvé des cas de craniotabes, si on avait eu affaire à une série de sujets jeunes et en puissance de rachitisme.

V. Une lésion, qui paraît d'une grande importance, est le défoncement de l'occipital. Les fosses occipitales sont planes, l'apophyse basilaire bien moins inclinée qu'à l'état normal, le bord supérieur du rocher redressé, en dehors les condyles sont aplatis. La colonne vertébrale a pressé sur la partie inférieure de l'occipital et l'a enfoncé dans le crâne. Cette lésion a été retrouvée quatre fois à des degrés plus ou moins accentués, sur neuf cas. Signalée au Congrès d'Oran, en 1888, sur un rachitique, par M. Manouvrier, elle pourrait expliquer la brachycéphalie, le retard des sutures... et toutes les lésions précitées. Il est à regretter qu'il soit défendu dans les

musées de désarticuler les crânes ; car nous aurions pu alors avoir une série bien plus élevée.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique des 17 et 24 novembre 1888.

Progrès médical des 17 et 24 novembre 1888.

Bulletin de la Société géologique de France, 1888, fascicule 7.

Comptes rendus des séances de la Société de biologie, 1888, n° 35.

Bulletin de la Société zoologique de France, 1888, n° 8.

Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 1888, n° 18.

Société royale belge de géographie, 1888, n° 5.

Archivio per l'antropologia, 1888, n° 2.

Nature, de Londres, 22 novembre 1888.

Transactions of the American Philosophical Society, vol. XVI. 2e partie.

Proceedings of the Canadian Institute, Toronto, octobre 1888.

The American Journal of Psychology, 1888, n° 4.

Revue d'anthropologie, dix-septième année, 1888, 5e et 6e fascicule.

M. Topinard, en offrant ces deux fascicules, attire l'attention sur les principaux articles qu'ils contiennent.

Fascicule 5 : *Documents sur la couleur des yeux et des cheveux :* 1° en Asie centrale, chez les Taranchies et les Dzounganes ; 2° en Angleterre ; 3° sur la méthode Bertillon, par M. Topinard ;

La Criminalogie, par M. Tarde ;

Les Anomalies dactyles, par M. Guyot-Daubès ;

Note sur un vestige de la terre mère (*phalliuos*), par M. Bérenger-Féraud ;

Les Villages lacustres et les terremares (suite), par M. Pompeo Castelfranco.

A la suite desquels treize comptes rendus de publications

en diverses langues, sept actualités et des renseignements sur l'Exposition des sciences anthropologiques de 1889.

Fascicule 6 : *Un Mot sur la conversion de l'indice céphalométrique en indice craniométrique*, par M. Topinard;

Essai de paléontologie stratigraphique de l'homme (fin), par M. Marcelin Boule;

Sur la juxtaposition des caractères divergents à propos des crânes birmans, par M. Abel Hovelacque ;

La Kashgarie et les postes du Tian-Chan, par M. Nicolas Seeland.

La Paléoethnologie suisse, par M. Victor Gross.

Le reste est consacré à des revues françaises et étrangères et à des actualités.

CANDIDATURES.

M. G. Capus, docteur ès sciences, présenté par MM. Letourneau, Verneau et Manouvrier; M. Domingo Cabred, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Buenos-Ayres, présenté par MM. Chudzinski, Mathias Duval et Manouvrier; M. le docteur Félix Regnault, major à l'Hôtel-Dieu de Marseille, présenté par MM. Letourneau, Manouvrier et G. Hervé ; M. de Souza, docteur en médecine, présenté par MM. Capitan, Pozzi et A. de Mortillet, demandent le titre de membres titulaires.

Le titre de membre correspondant étranger est demandé par MM. Waldemar Trowtowsky, secrétaire général de la Société d'archéologie de Moscou, et Alexandre Kaszwetow, ancien président de la Société des amis de la nature de Moscou, présentés par MM. Chantre, Chervin, Magitot et Topinard.

ÉLECTIONS.

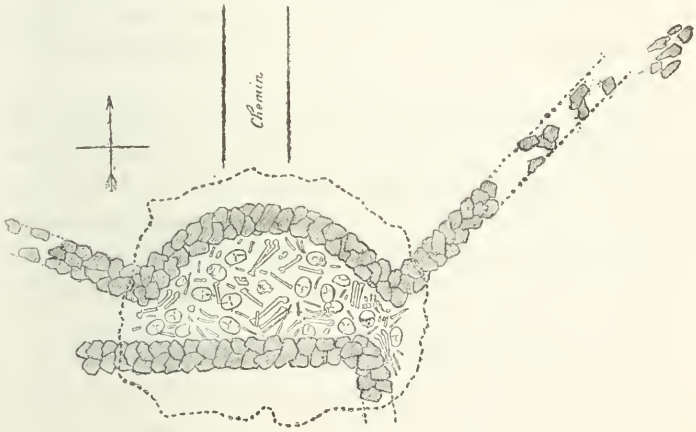
M. Vielle est élu membre titulaire.

PRÉSENTATIONS.

Sépulture dolménique découverte à Nanteuil-le-Houdouin (Oise) ;

PAR MM. ÉMILE COLLIN ET RENÉ LAIR.

Nous avons l'honneur d'annoncer à la Société d'anthropologie que nous avons découvert une sépulture sous une roche en quartzite, dans le bois de Droiselles, à l'endroit dit *Layon-*



Beurrefrais. Cet endroit, point le plus élevé du plateau, se trouve situé près de la route de Crépy, commune de Péroy-les-Gombries, canton de Nanteuil-le-Houdouin, dans le département de l'Oise. Dans cette sépulture nous avons recueilli une certaine quantité d'ossements humains pouvant appartenir à une quinzaine d'individus ; plusieurs de ces ossements ont subi l'action du feu et tous sont dans un mauvais état de conservation.

Nous avons trouvé dans ce dolmen, car ce n'était autre chose, deux débris de poterie, ainsi que des instruments en silex et un seul retouchoir, que M. Gabriel de Mortillet a reconnu être en silex semblable à celui du Pressigny, plus un

perçoir-grattoir, deux éclats de haches polies et deux autres mauvais éclats de silex.

En nous orientant au nord, il y a un chemin possédant sa borne qui conduit droit à ce dolmen, et en prenant à notre gauche de ce chemin il y a une fosse qui a dû servir d'entrée, car, à la suite du même plan, nous retrouvons trace du mur sur une longueur de 3 mètres qui conduit à la chambre que nous avons explorée. Cette chambre a une forme cintrée et le mur continue en s'éloignant vers le nord-ouest, sous le même angle qu'il a déjà au nord-est.

Au-devant de cette chambre cintrée nous avons retrouvé un mur allant de l'est à l'ouest et se continuant vers le sud-sud-est.

Nous avons appris depuis qu'il y avait eu des murs qui s'éloignaient dans cette dernière direction, nous avons même retrouvé l'angle d'un de ces murs qui avaient tous 60 centimètres d'épaisseur. Ils étaient faits en plaquettes de calcaire grossier que l'on désigne vulgairement sous le nom de *cliquards*, et nous avons aussi remarqué quelques grès employés dans ces constructions.

La largeur du chemin est de 60 centimètres.

La chambre que nous avons fouillée mesure $1^{m},60$ de longueur et $1^{m},40$ de largeur à l'endroit le plus cintré, et n'avait que $1^{m},30$ de hauteur de l'assise du fond en grès au bloc qui recouvrait ou servait de toiture et dont nous n'avons retrouvé qu'un morceau, les ouvriers l'ayant brisé. On nous a dit que cette table avait une forme allongée et rétrécie au milieu.

Voici, messieurs, nos découvertes jusqu'à ce jour. C'est bien peu, mais lorsque le temps nous le permettra, nous continuerons ces fouilles, dont la suite, nous l'espérons, nous offrira plus d'intérêt.

Note sur les ossements du dolmen de Nanteuil-le-Houdouin (Oise);

PAR M. MANOUVRIER.

Mesures prises sur deux crânes incomplets masculins.

	N° 1.	N° 2.
Diamètre antéro-postérieur maximum.....	190	202
— transverse maximum.....	132	145
— frontal minimum.....	90	100
Indice céphalique.....	69.47	71.78

Un frontal masculin présente une largeur minimum de 94,5.

Deux mandibules incomplètes présentent une résorption complète des alvéoles des molaires.

Une mandibule presque complète est remarquable par sa brièveté antéro-postérieure, son étroitesse et la forme hyperbolique de l'arcade alvéolaire. Cette mandibule est très épaisse. Elle paraît être anormale.

Plusieurs autres fragments de mandibules ne présentent rien de particulier.

Un tibia complet présente une longueur de 344 millimètres.

Diamètres au niveau du trou nourricier :

	Transverse.	Ant.-post.	Indice.
Le premier tibia.....	26	35.5	73.2
Le deuxième tibia	25	41	60.9
Le troisième tibia	20	33	60.6

Ces deux derniers tibias, incomplets, sont platycnémiques.

Plusieurs fragments de fémur présentent le troisième trochanter et la gouttière hypotrochantérienne. Plusieurs présentent la crête des fémurs dits *à colonne*. Deux fragments supérieurs présentent un aplatissement très marqué dans le sens antéro-postérieur. Cet aplatissement est dû à une crête d'insertion musculaire située au-dessous du grand trochanter et qui augmente la largeur de l'os à ce niveau d'environ 1 centimètre. M. Manouvrier se réserve de revenir, dans un travail spécial, sur cette disposition qu'il a observée fréquemment sur les ossements préhistoriques.

Station préhistorique de Frileuse (Seine-et-Oise) ;

PAR M. OCTAVE VAUVILLÉ.

Il y a quelque temps, j'ai eu l'occasion de me rendre à la ferme de Frileuse, commune de Beynes, canton de Montfort-l'Amaury, département de Seine-et-Oise.

J'ai constaté une station préhistorique située à 300 mètres au nord-ouest de ladite ferme ; elle se trouve au lieu dit Monbois, au-dessus et tout près d'une source qui sort de la montagne, à quelques mètres au-dessous du plateau de Frileuse.

Mes recherches faites dans un chaume d'orge, sur une superficie d'environ 1 hectare, m'ont fait découvrir et recueillir une grande quantité de silex taillés.

J'ai l'honneur, messieurs, de vous présenter une partie de ces silex, comprenant 145 pièces dont la désignation suit :

Nucléus	4
Percuteurs	27
Grattoirs convexes (et racloirs)	31
Grattoirs concaves	3
Tranchets	5
Scies ?	2
Perçoirs ?	5
Pointes diverses	12
Lames et pièces diverses	46
Retouchoirs	9
Silex craquelé	1

L'examen des pièces recueillies fait voir que là il n'était pas possible d'obtenir de belles lames avec le silex employé qui se clivait très mal.

C'est peut-être pour la même cause que je n'ai pu recueillir aucun fragment de hache polie, le silex se prêtant très peu à la fabrication de cet instrument.

Le silex employé provient, très probablement, des rognons de silex de la craie qui affleurent en très grande quantité sur le sol des pentes qui se trouvent au-dessous de la fontaine dont il a été question.

Le grand nombre de percuteurs que l'on y rencontre (j'en ai trouvé au moins 45) peut permettre de supposer que cet endroit a été longtemps occupé ; le nombre de ces instruments s'explique aussi par le fait qu'ils ne devaient pas faire un long usage par la difficulté du clivage du silex, ce qui obligeait de frapper beaucoup pour obtenir relativement très peu de résultat, cause qui devait mettre le percuteur hors de service en peu de temps.

Cette station paraît être, par la série des instruments recueillis, de l'époque de la pierre polie, mais elle a pu commencer à une époque antérieure, car on peut constater que dans la série des 31 pièces se rapportant aux grattoirs, il se trouve un certain nombre de pièces identiques aux racloirs de l'époque dite *moustérienne ;* il y en a aussi d'autres au type du grattoir très allongé.

On peut aussi remarquer que les retouchoirs sont nombreux et généralement très forts, ils sont en rapport avec la quantité et la grosseur des grattoirs, dont ils ont probablement servi à faire les retouches.

Discussion.

M. A. de Mortillet. Les silex présentés par M. Vauvillé ressemblent, par leurs formes et par leur belle patine blanche, à ceux que l'on récolte dans nombre de stations robenhausiennes du bassin de la Seine, et particulièrement à ceux de la station bien connue du camp Barbet, dans le département de l'Oise. Cette patine blanche nommée *cacholong* suppose, comme nous le savons, un long séjour à l'air qu'explique la situation même de la station au bord d'un plateau.

COMMUNICATIONS.

Procédé pour coller les coupes histologiques préparées à la paraffine ;

PAR M. P.-G. MAHOUDEAU.

J'ai l'honneur de communiquer à la Société un procédé de collage des coupes obtenues après infiltration à la paraffine.

J'ai appliqué ce procédé nouveau, qui intéressera tous ceux qui s'occupent de recherches histologiques, sur les indications qui m'ont été fournies par mon excellent maître, M. le professeur Mathias Duval ; c'est donc à lui, aussi bien qu'à moi, qu'appartient l'invention du procédé que j'ai été le premier à essayer et notamment à appliquer à des coupes de circonvolutions cérébrales.

Voici en quoi ce procédé consiste : lorsqu'on a fait avec le microtome oscillant une série de coupes en ruban, on en dépose un certain nombre sur la lame de verre porte-objet. On fait alors, au moyen d'une pipette, arriver sur les bords des coupes une petite quantité d'eau albumineuse. Pour préparer cette eau, on prend de l'albumine de l'œuf, à laquelle, après l'avoir préalablement filtrée, on ajoute moitié en volume de glycérine additionnée d'une trace de salicylate de soude. C'est ce mélange qui, conservé à part, va servir à faire chaque jour l'eau albumineuse dont on aura besoin. Car il faut que cette solution aqueuse soit toujours fraîchement préparée. Pour cela on prend avec une pipette une certaine quantité du mélange ci-dessus et on le verse dans de l'eau distillée ; 2 centimètres cubes environ du mélange suffisent pour 20 centimètres cubes d'eau. C'est cette eau albumineuse ainsi obtenue qu'on verse sur la lame de verre sur laquelle se trouvent appliquées les coupes à la paraffine. On voit le liquide s'insinuer instantanément sous les coupes, les soulever, les isoler entièrement du verre. Lorsqu'elles sont ainsi portées sur l'eau, comme elles sont toujours plus ou moins recroquevillées, et qu'il est indispensable de les avoir bien planes, on dépose la lame de verre sur une brique légèrement chauffée, ce qu'on apprécie avec la main. Une température trop élevée aurait l'inconvénient de faire fondre la paraffine des coupes. Le liquide s'échauffant, on voit les coupes se mettre en mouvement, s'étirer dans tous les sens, se déplisser totalement et cela comme par enchantement ; agréable surprise pour le micrographe que des coupes trop chiffonnées avaient désespéré. Lorsque les coupes sont parfaitement aplaties, ce qui a

lieu très rapidement, on enlève l'eau albumineuse en l'aspirant avec une pipette ; on le fait doucement, de façon à ne pas déranger les coupes. Du reste, si ce petit accident se produit, rien n'est plus facile que de les remettre en place, même alors que l'eau est déjà toute enlevée, car il en reste toujours assez pour permettre aux coupes de se mouvoir sans inconvénient. Cela fait, on met la lamelle de verre sur un plan incliné pour faciliter l'écoulement du peu de liquide qui reste encore. On conserve les lamelles dans un endroit sec où elles doivent rester au moins vingt-quatre heures avant de subir aucune manipulation. Une plus longue attente ne paraît pas nuisible. Au bout de vingt-quatre heures, les coupes bien sèches adhèrent parfaitement à la lame de verre ; elles peuvent alors être traitées selon la méthode ordinaire. Sur une brique chaude à plus de 50 degrés, on dépose la lame portant les préparations, la paraffine fond, on enlève aussitôt la lame et on l'irrigue successivement avec de l'essence de térébenthine, de l'alcool absolu et de l'alcool à 36 degrés. On peut aussitôt laver la plaque comme s'il s'agissait d'une plaque photographique. On la jette en effet dans l'eau, où elle peut séjourner pendant plusieurs jours sans que rien se décolle, ce qui permet soit de verser dessus un réactif colorant, soit de la plonger dans un bain de ce réactif. Lorsque la coloration cherchée est obtenue, on lave encore à l'eau, puis on traite par les alcools et finalement on monte la préparation.

Tel est, dans son ensemble, ce procédé qui devra à la facilité et à la solidité avec laquelle les coupes peuvent adhérer, d'être appelé à rendre, nous l'espérons, de réels services.

J'ai à vous présenter maintenant le microtome oscillant qui vient de me servir à obtenir des coupes devant vous. C'est un don fait à l'École d'anthropologie par un de nos savants collègues de la Société, M. Ph. Salmon. Je suis heureux de profiter de l'occasion pour prier le généreux donateur. auquel nous devons d'avoir entre les mains un instrument à la fois si parfait et si utile, de vouloir bien recevoir les sincères remerciements de tous ceux qui s'occupent d'histologie

anthropologique sous la direction de M. le professeur Mathias Duval.

Crâne et cerveau des assassins Esposito et Tegami;

PAR MM. LES DOCTEURS FALLOT ET ALEZAIS.

(Communiqué par M. Topinard.)

La Société d'anthropologie a plusieurs fois déjà accueilli avec faveur et écouté avec intérêt diverses communications relatives aux particularités de conformation anatomique présentées par le cerveau et le crâne de criminels ayant encouru et subi la peine capitale. La raison en est facile à saisir. Tous les faits de cette nature touchent, en effet, à une série de problèmes d'une haute portée philosophique, car ils sont à peu près également du domaine du physiologiste et du psychologue. Nous n'envisagerons cette question qu'à un seul point de vue.

Depuis quelques années, l'anatomie pathologique et la physiologie expérimentale, se contrôlant l'une l'autre, sont arrivées à mettre à peu près hors de toute contestation ce double fait, que, dans l'encéphale humain, on peut distinguer une région douée de propriétés exclusivement motrices, et que cette région elle-même se subdivise en un certain nombre de départements dont chacun est affecté à des mouvements distincts et déterminés. D'autres faits plus récents, mais déjà assez nombreux et assez bien observés pour présenter une incontestable valeur démonstrative, ont abouti à cette conclusion, qu'en dehors de la zone motrice se trouvent d'autres centres spécialement affectés aux perceptions sensorielles de la vue et de l'ouïe. L'induction scientifique autorise en conséquence à admettre qu'il doit exister de même une troisième région anatomique, siège des diverses facultés de l'intelligence; que l'encéphale doit également renfermer des zones spéciales, dont le développement exagéré ou insuffisant est en rapport avec les aptitudes, les instincts et les passions variées, caractéristiques d'une individualité humaine.

L'existence de véritables *localisations psychiques*, bien que non encore démontrée, mérite d'être considérée comme infiniment probable. C'est à ce titre qu'il y a un intérêt tout particulier à soumettre à un examen anatomique rigoureux et détaillé l'encéphale, et plus particulièrement les circonvolutions cérébrales, de tout homme ayant marqué de son vivant par des aptitudes spéciales, par la prédominance manifeste de telle ou telle faculté. L'étude du développement absolu de ces circonvolutions, de leurs proportions relatives, de leurs connexions réciproques, ne peut manquer de fournir un jour ou l'autre les éléments de la confirmation de cette hypothèse ou de sa réfutation définitive. Parmi ces individus qui se distinguent ainsi du commun et tranchent sur la foule banale et vulgaire, figurent, presque à titre égal, deux catégories de sujets, cependant profondément dissemblables, les hommes de génie et les criminels. Les passions brutales, les impulsions violentes de ces derniers, les désignent tout spécialement aux recherches et en font un sujet d'étude malheureusement beaucoup trop commun.

L'analyse des caractères physiques des criminels a été, depuis quelques années surtout, l'objet d'un engouement qui, on peut le dire sans paradoxe, a nui aux progrès de la science bien plus qu'il ne lui a servi. En effet, sur des observations incomplètes et tronquées, sur des faits le plus souvent très imparfaitement étudiés, des écrivains plus pressés de conclure qu'exigeants en matière de démonstration, ont échafaudé tout un édifice de théories et de conceptions *à priori*. Alors qu'il eût fallu se contenter d'accumuler lentement des matériaux solides et s'abstenir de toute synthèse anticipée, ils ont, presque d'emblée, formulé des systèmes que la critique n'a point eu de peine à réfuter de toute pièce. Ces tentatives prématurées ont eu une conséquence fâcheuse : elles ont contribué à jeter, auprès de beaucoup de bons esprits, un véritable discrédit sur ce genre d'études, et ne tendraient à rien moins qu'à les faire considérer comme ne pouvant aboutir à aucun résultat sérieux. C'est là, à notre

avis du moins, une dangereuse exagération ; la vraie science ne saurait être rendue responsable des écarts de quelques disciples entraînés trop loin par une imagination trop ardente ; et l'on ne doit pas perdre de vue que Broca lui-même, dans sa description du cerveau de l'assassin Prévost, a donné un exemple qui ne saurait être oublié.

Ces diverses considérations, jointes aux nombreux précédents contenus dans les *Bulletins* de la Société, nous ont décidé à communiquer le résultat de nos recherches sur le cerveau et le crâne des deux assassins Esposito et Tegami, condamnés à mort par la Cour d'Aix, le 12 avril, et exécutés dans cette ville le 8 octobre 1887.

Au point de vue des anamnestiques de nos deux sujets, l'un, Esposito, était âgé de vingt-quatre ans, né à Grenade, profession, cordonnier ; l'autre, Tegami, était âgé de vingt et un ans, né en Italie, profession, tailleur d'habits. Les faits qui les ont amenés devant les assises d'Aix ne sont point des crimes compliqués, à trame savamment ourdie, dénotant chez leurs auteurs une intelligence au-dessus de la moyenne ; ce sont de simples arrestations à main armée. Esposito et Tegami sont des malfaiteurs vulgaires. Ils faisaient partie d'une bande de gens sans aveu qui dévalisaient les passants, le soir, dans les rues de Marseille, les frappant au besoin en cas de résistance. C'est ainsi que Tegami a tué presque sur le coup, avec un poignard, un ouvrier attardé, et qu'Esposito a mortellement frappé d'une balle de pistolet un négociant qui se rendait à la gare. Il semble établi par l'instruction que, pendant leur détention préventive, ils ont projeté une tentative d'évasion, laquelle a, du reste, complètement avorté. Au cours des débats, qui ont duré du 9 au 12 août, leur attitude n'a rien présenté de particulier. Malgré les charges accablantes pesant sur eux, ils n'ont cessé un instant de nier avec énergie, et ils ont jusqu'à la fin protesté de leur innocence. Après avoir entendu le jugement de la Cour qui le condamnait avec son complice à la peine capitale, Esposito n'a pas perdu son sang-froid ; il a ri et plaisanté. Il a demandé « une guitare

pour en jouer quelques morceaux aux juges ». Il semble, cependant, qu'il y ait eu en lui moins de férocité native que chez son complice Tegami. Il aurait, pendant leur séjour en prison, reproché à ce dernier et à leurs autres associés leur cruauté inutile. « C'est, aurait-il dit, votre faute à vous, si nous sommes ici; vous ne pouviez vous trouver en face de quelqu'un sans frapper; moi, je me contentai de menacer avec mon pistolet, mais je ne tuai pas. » Au moment de leur exécution, ils ont encore affirmé leur innocence, et ils ont subi la peine capitale avec un réel courage. Tegami surtout a marché vers la guillotine la cigarette aux lèvres.

Telle est, rapidement esquissée, la silhouette des deux malfaiteurs dont nous allons maintenant décrire le crâne et l'encéphale.

I. ESPOSITO.

A. CRANE.

Le crâne est de orme allongée, symétrique. La région frontale est fuyante, la glabelle assez saillante, intermédiaire entre les numéros 3 et 4 de Broca. Sur la partie moyenne du front, le long de la suture métopique, court une saillie mousse, très appréciable à l'œil et au toucher, naissant un peu au-dessus de la glabelle et s'arrêtant à trois travers de doigt du lambda. Les bosses frontales n'étant pas du tout apparentes, il en résulte une *disposition en ogive,* pour les régions frontales inférieure et moyenne.

L'écaille de l'occipital est légèrement saillante en arrière. L'inion est très peu développé, numéro 1 de Broca. Les lignes occipitales supérieure et inférieure et les bosses occipitales n'ont rien de spécial.

Les lignes courbes temporales sont très peu accusées; elles passent à 55 millimètres de la ligne médiane, dans la partie de leur trajet où elles s'en rapprochent le plus. Les trous pariétaux sont très petits, à peu près symétriquement disposés de part et d'autre de l'obélion, celui de gauche est un peu plus

bas. Les apophyses mastoïdes sont médiocrement développées. On ne constate pas de vascularisation anormale des os.

Sutures. — La *métopique* est entièrement fermée, même au niveau de l'ophryon. La *coronale* diffère notablement dans chacune de ses moitiés. A gauche, les dentelures sont simples dans presque toute l'étendue (type 2 de Broca), sauf à la partie moyenne, où elles sont un peu plus compliquées (type 3 de Broca) ; la suture est libre, sauf au-dessous du stéphanion, où l'ossification commençante est manifeste. Au niveau du bregma, la suture est entièrement libre et assez simple. A droite, elle est libre et simple dans son quart supérieur ; dans sa partie moyenne elle est plus compliquée qu'à gauche et présente des traces d'ossification ; au-dessous de la ligne temporale, elle disparaît complètement, et on constate à son niveau de petites productions osseuses ; enfin, elle reparaît simple, au voisinage de la grande aile du sphénoïde.

La *sagittale* présente dans son ensemble un degré d'ossification avancé ; plus de la moitié de la suture est fermée. Sa région postérieure jusqu'au-dessus de l'obélion est presque entièrement effacée ; au-devant, on en retrouve des traces ; elle devient libre 1 centimètre en arrière du bregma. Simple à ce niveau, elle répond à peu près, dans le reste de son trajet, au numéro 4 de Broca.

La *suture lambdoïde* est entièrement libre et très compliquée. On trouve un os wormien sur le bord gauche près du lambda, et un plus petit au niveau de l'astérion gauche.

La *suture écailleuse* droite est libre, l'écaille étroitement appliquée sur le pariétal ; un os wormien triangulaire est situé entre la grande aile du sphénoïde, l'écaille et le pariétal ; le ptérion est classique en H. Même disposition à gauche, sauf l'absence d'os wormien.

Endocrâne. — Face inférieure. — Les éminences mamillaires et les impressions digitales sont en général très accentuées, et d'une façon plus manifeste sur les fosses cérébrales gauches que sur les droites. Très apparentes sur la fosse orbitaire gauche, elles le sont un peu moins sur la fosse

temporale, un peu moins encore sur la fosse occipitale.

Les apophyses clinoïdes antérieures sont très développées : la clinoïde antérieure droite est soudée à la clinoïde moyenne très saillante, et envoie un prolongement mince à la rencontre d'un prolongement analogue, venu de la clinoïde postérieure; il n'en est séparé que par un demi-millimètre. La selle turcique est très profonde.

La gouttière de l'artère méningée moyenne, au niveau du bord postérieur de la fosse cérébrale antérieure, est transformée en un canal complet qui mesure 1 centimètre à droite et 2 centimètres environ à gauche. Le trou déchiré antérieur gauche est divisé par une languette osseuse antéro-postérieure.

L'orifice du trou mastoïdien n'existe qu'à droite. Pas de fossette vermienne.

Voûte. — La suture sagittale, très visible, n'est soudée qu'au bregma et à l'obélion. La suture fronto-pariétale gauche est encore visible, quoique présentant une ossification assez avancée, tandis qu'au bregma et du côté droit, elle est effacée. La suture lambdoïde est libre.

En rapprochant ces détails de la description de l'exocrâne, on peut établir que l'ossification des sutures est bien plus avancée à la région frontale qu'à la région occipitale.

Les impressions et les éminences sont très marquées, un peu plus sur la fosse frontale droite que sur la gauche. Les gouttières rameuses sont nombreuses et profondes sur les deux pariétaux jusqu'à la suture sagittale, elles ne dépassent pas à gauche la suture fronto-pariétale et s'avancent à droite sur la fosse frontale. La branche antérieure présente à sa partie terminale une profondeur et un calibre supérieurs à ceux de la branche d'origine. La suture sagittale est bordée de chaque côté par de nombreuses dépressions arrondies et profondes pour les glandes de Pacchioni ; de plus, dans toute la longueur des sutures médianes de la voûte, il existe un grand nombre de pertuis vasculaires.

Face. — Les zygomas sont médiocrement saillants ; les ca-

vités orbitaires à peu près quadrangulaires et moyennement surbaissées ; le canal sous-orbitaire est complet des deux côtés. L'orifice des fosses nasales est peu allongé ; l'épine nasale inférieure est saillante (numéro 4 de Broca). La suture jugo-maxillaire droite est effacée à sa partie supérieure, les autres sont libres. Il y a deux trous malaires égaux à droite, inégaux à gauche. Le prognathisme du maxillaire supérieur est peu marqué, celui du maxillaire inférieur l'est davantage.

Les arcades alvéolaires supérieure et inférieure sont de forme hyperbolique. La dentition est belle et complète, l'implantation des dents régulière; les incisives inférieures sont très obliquement dirigées en avant, ce qui donne à cette région un prognathisme marqué. L'usure est très accusée au niveau des canines, des petites molaires et de la première grosse molaire. Les troisièmes grosses molaires inférieures, exactement mesurées, sont un peu plus volumineuses que les premières grosses molaires; comme celles-ci, elles ont cinq cuspides. A la mâchoire supérieure, les dents de sagesse, quoique entièrement développées, sont un peu moins volumineuses que les premières grosses molaires qui ont aussi cinq cuspides; le cinquième cuspide des dents de sagesse est peu développé.

Vertèbres. — *Atlas.* — A gauche, la dépression de l'arc postérieur, destinée au passage de l'artère vertébrale, est convertie en trou.

Axis. — A droite, la branche antérieure de l'apophyse transverse n'est pas rattachée à la postérieure par la lamelle osseuse qui complète en dehors le trou de l'artère vertébrale.

MENSURATIONS.

Tête revêtue des parties molles.

Diamètre antéro-postérieur maximum.....	19cm,5
— transverse.....	14 ,9
Circonférence horizontale.....	55 ,5

Crâne.

Diamètre antéro-postérieur maximum.....	18cm,8
— — iniaque.....	18 ,4

Diamètre transverse	13cm,5
— bi-auriculaire	12 ,5
— bi-temporal	13 ,2
— stéphanique	10 ,3
— frontal maximum	11 ,8
— frontal minimum	9 ,4
— astérique	11 ,4
— vertical	12 ,9
Courbe sous-cérébrale	2 ,3
— frontale totale	12 ,0
— pariétale	12 ,5
— sus-occipitale	6 ,9
— occipitale totale	11 ,8
— sus-auriculaire	29 ,2
— transversale totale	43 ,0
— horizontale totale	51 ,8
— préauriculaire	23 ,1
Ligne naso-basilaire	10 ,6
Longueur du trou occipital	3 ,8
Largeur —	3 ,2
Circonférence médiane totale	50 ,7
Rapport de la circonférence préauriculaire à la circonférence totale	44 ,59

Face.

Largeur bi-orbitaire externe	11 ,1
— — interne	9 ,4
— bi-malaire	10 ,3
— bi-jugale	11 ,2
— bi-zygomatique	13 ,0
Hauteur totale de la face	8 ,6
— spino-alvéolaire	1 ,8
— de la pommette	2 ,2
Largeur de l'orbite	3 ,7
Hauteur de l'orbite	2 ,95
Largeur interorbitaire	2 ,0
Ligne naso-spinale	4 ,6
Largeur maxima des narines	2 ,3
Longueur du nez	2 ,4
Largeur du nez	1 ,6
Hauteur de l'apophyse mastoïde	2 ,7
Distance auriculo-orbitaire	7 ,2
Longueur de la voûte palatine	5 ,4
Largeur —	3 ,5
Distance de l'épine palatine au basion	4 ,4
Angle facial, ophryo-spinal	78°
— occipital de Daubenton	5°

Second angle occipital	15°
Angle basilaire	21°

Mandibule.

Ligne bi-condylienne	11cm,9
— bi-goniaque	10 ,3
— mentonnière	4 ,1
Hauteur symphysienne	2 ,9
— molaire à gauche	2 ,7
— molaire à droite	2 ,8
Longueur de la branche	6 ,85
Largeur —	3 ,4
Corde gonio-symphysienne	7 ,6
— condylo-coronoïdienne	3 ,3
Courbe bi-goniaque	17 ,0
Poids	95g,28

Indices.

Indice céphalique	76 ,41
— crânien	71 ,81
— vertical	68 ,63
— transverso-vertical	95 ,55
— frontal	69 ,62
— stéphanique	91 ,26
— du trou occipital	84 ,21
— facial	66 ,15
— nasal	50 ,0
— orbitaire	79 ,72
— palatin	64 ,81
Capacité crânienne	1448 ctm. c.

Épaisseur des os.

Est moyenne au niveau du bregma	0cm,65
— — du lambda	0 ,65
— — des bosses pariétales	0 ,45

B. CERVEAU.

L'encéphale a été pesé trente-six heures après la mort, une demi-heure après la sortie du crâne.

Poids de la masse encéphalique	1300g
— des deux hémisphères	1115
— de l'hémisphère droit	560
— — gauche	555
— du cervelet	170

Les hémisphères du cervelet ont à peu près le même poids.

Hémisphère gauche. — Face externe.

Scissure de Sylvius. — Sa branche antérieure, située sur la face externe de l'hémisphère, est assez fortement relevée en avant. Sa branche ascendante est verticale; leur distance à leur origine est de 1 centimètre.

La branche postérieure a une direction presque mathématiquement horizontale : sa terminaison, perpendiculaire avec la partie moyenne, se perd dans la deuxième circonvolution pariétale, à quelques millimètres au-dessous du sillon interpariétal. Du point de jonction de ces deux branches, se détache une incisure, qui se porte en bas et en arrière, divisant la partie la plus reculée de la première temporale. En avant de la portion terminale ascendante de la scissure, se trouve une incisure très profonde, de même hauteur, et qui lui est parallèle.

Scissure de Rolando. — On la croirait, au premier abord, directement verticale et transverse, naissant du bord sagittal, à 2 centimètres au-devant de son milieu, et venant tomber perpendiculairement sur la sylvienne, dont la sépare le pli de passage fronto-pariétal inférieur. En effet, sa moitié inférieure, quoique sinueuse, est verticale : à sa partie moyenne elle se bifurque en deux branches, l'une antérieure, qui poursuit son trajet ascendant, s'arrête à 15 millimètres du bord sagittal, émet une incisure qui se porte en avant, et semble, par sa profondeur, être sa véritable continuation ; l'autre, postérieure, qui se dirige en haut et en arrière jusque sur le bord sagittal, délimitant avec la première branche une circonvolution effilée en bas, qui s'élargit sur le bord convexe.

C'est cette dernière branche qui, d'après les points de repère indiqués par Broca, représente seule la scissure de Rolando, qui se termine en haut au niveau du bourrelet du corps calleux, rattache à la frontale ascendante la plus grande partie de lobule ovalaire, et présente dans l'ensemble une direction oblique en haut et en arrière, en décrivant un genou inférieur convexe en avant.

Scissure perpendiculaire externe. — A une direction verticale et 65 millimètres de longueur, par suite de la disposition profonde du deuxième pli de passage pariéto-occipital. Profonde, très apparente, elle détache nettement le lobe occipital du pariétal.

Son extrémité supérieure arrive presque sur le bord sagittal et est séparée de la scissure perpendiculaire interne par un pli de passage superficiel et étroit. Son extrémité inférieure se perd près du bord inférieur dans les circonvolutions temporo-occipitales. En avant, elle reçoit la terminaison du sillon interpariétal ; en arrière et un peu en dedans, le premier sillon occipital. En écartant les lèvres de la scissure, on voit immédiatement en dehors du sillon interpariétal le deuxième pli de passage, qui plonge très profondément dans la scissure, au fond de laquelle on a de la peine à le suivre.

Circonvolutions frontales. -- Circonvolution frontale ascendante. — D'abord assez large et directement ascendante, elle se réfléchit bientôt sur elle-même en décrivant deux méandres. Au-dessus du méandre supérieur, elle se trouve divisée en deux portions, l'une antérieure, l'autre postérieure, par le sillon profond que l'on prendrait au premier abord pour la scissure de Rolando.

De sa partie antérieure mince, naissent, près du bord sagittal, les deux premières frontales. La partie postérieure, lisse, unie, se dirige obliquement en haut et en arrière vers le bord sagittal, où elle se rattache en avant à la portion antérieure de la circonvolution, en arrière à la pariétale ascendante, par le pli fronto-pariétal supérieur.

La frontale ascendante est donc très large dans son ensemble, surtout à sa partie moyenne, à cause des méandres qu'elle décrit, et à sa partie supérieure, à cause de son dédoublement.

Sillon prérolandique. — N'est distinct qu'au-dessous du pied de la deuxième frontale ; d'abord convexe en arrière, puis vertical, suit le bord antérieur de la frontale ascendante et

se termine au voisinage de la scissure de Sylvius, en entamant fortement le pied de la troisième frontale.

Première circonvolution frontale. Se détache de la frontale ascendante par un pied superficiel qui forme le bord sagittal. Rectiligne, mince, peu sinueuse, elle n'a qu'un étage et quelques incisures superficielles. Aucun pli de passage ne la relie à la deuxième frontale, sauf celui qui occupe la pointe de l'hémisphère; le *premier sillon frontal* est donc assez net.

Deuxième circonvolution frontale. — Naît du développement antérieur de la frontale ascendante, par un pied assez étroit, analogue à celui de la première frontale contre lequel il est accolé. Elle s'épanouit, atteint son maximum au niveau de sa partie moyenne et se dédouble en deux étages. Un peu avant son développement, elle envoie à la troisième frontale un pli d'anastomose qui coupe le *deuxième sillon frontal* en deux portions très inégales : la postérieure est très courte, l'antérieure longue, concave en bas et en arrière, se prolonge jusque sur la face orbitaire.

Troisième circonvolution frontale. — Née de l'extrémité inférieure de la frontale ascendante par un pied étroit, fortement entamé par le sillon prérolandique, elle se porte immédiatement en haut entre le sillon prérolandique et la branche ascendante de la sylvienne. Cette portion ascendante est assez courte et très mince (5 millimètres d'épaisseur). Elle reçoit le pli de passage, un peu étroit, qui vient de la deuxième frontale, se réfléchit pour former le *cap*, qui est normal et assez développé, et contourne la branche antérieure de la sylvienne, qui est assez longue et se relève en avant. Le pli de passage qui réunit en avant la deuxième et la troisième frontale est profond.

Circonvolutions pariétales. — Le lobe pariétal est large et très développé.

Circonvolution pariétale ascendante. — Très large à son extrémité inférieure (24 millimètres d'épaisseur) et verticalement ascendante, elle présente une petite incisure superficielle, décrit un méandre qui circonscrit une courte incisure,

oblique en haut et en avant, qui s'ouvre dans la scissure de Sylvius et émet en arrière la racine de la deuxième circonvolution pariétale.

Celle-ci est dédoublée par un sillon antéro-postérieur, qui, en avant, arrive à quelques millimètres de la scissure de Rolando, et se continue en arrière avec le sillon interpariétal.

A sa partie moyenne, la pariétale ascendante mesure encore 24 millimètres, puis elle s'amincit brusquement et devient oblique en haut et en arrière, donne successivement les deux racines de la première pariétale, entre lesquelles elle devient très grêle, se replie sur elle-même et se continue sur le bord sagittal avec la frontale ascendante.

Sillon post-rolandique. — Est très peu distinct. On pourrait peut-être considérer comme sa partie terminale inférieure, la longue et profonde incisure qui remonte verticalement de la scissure de Sylvius dans l'épaisseur de la circonvolution pariétale inférieure.

Première circonvolution pariétale. — Large et dessinant de nombreux méandres. Elle naît par une double origine : 1° sur le bord sagittal, par un pli mince, qui empiète sur la face interne; 2° par une grosse racine, qui naît de la partie moyenne de la pariétale ascendante. Cette racine se divise en deux branches : l'une supérieure, qui va s'anastomoser avec la racine supérieure; l'autre inférieure, qui, après un court trajet, se réunit à la précédente, pour constituer la circonvolution.

Deuxième circonvolution pariétale. — Naît de la partie moyenne de la pariétale ascendante, par une racine, subdivisée en deux étages, l'un supérieur, mince, l'autre inférieur, volumineux. Ils sont séparés par un sillon antéro-postérieur qui, en avant, naît tout près de la scissure de Rolando, et en arrière se continue avec le sillon interpariétal.

La deuxième circonvolution pariétale est formée par trois gros jambages lisses, qui représentent une sorte d'N renversée.

Sillon interpariétal. — A une direction rigoureusement antéro-postérieure, parallèle au bord sagittal et à la scissure de Sylvius, plus rapproché de celle-ci. Son extrémité antérieure se redresse verticalement dans la concavité de l'origine inférieure de la première circonvolution pariétale. Son extrémité postérieure se continue entre les deux plis de passage pariéto-occipitaux, sans interruption de trajet, jusqu'à la scissure perpendiculaire externe.

Plis de passage pariéto-occipitaux. — Le premier pli de passage a une conformation assez régulière. Sa première portion, assez large, se continue avec la première circonvolution pariétale, sur le bord sagittal. Il se porte en dehors, limitant en avant la portion de la scissure perpendiculaire interne qui s'épanouit sur la face convexe de l'hémisphère. Un peu avant sa réflexion, il reçoit une deuxième racine de la première circonvolution pariétale, devient grêle, regagne le bord sagittal, et se continue avec la première circonvolution occipitale, en limitant l'extrémité supérieure et interne de la scissure perpendiculaire externe.

Le lobule pariétal inférieur, dans sa portion la plus reculée, vient s'adosser au premier pli de passage, dont le sépare la terminaison du sillon interpariétal. Il se replie en bas et en dehors, décrivant de larges méandres, et, arrivé au bord inférieur de l'hémisphère, se recourbe en arrière pour se continuer avec la troisième circonvolution occipitale et limiter ainsi l'extrémité inférieure de la perpendiculaire externe. Rien n'interrompt la continuité de cette scissure : *le deuxième pli de passage est donc profond.*

Circonvolutions temporales. — Première circonvolution temporale. — Assez large à son origine près du pôle temporal, s'amincit en arrière. Au-dessous de la racine de la deuxième circonvolution pariétale, elle est interrompue par une incisure verticale ; puis elle s'anastomose largement avec la deuxième temporale et se continue avec le pli rétro-sylvien, qui est très mince à ce niveau.

Sillon parallèle. — Fortement incurvé, concave en bas, inter-

rompu en arrière par le pli de passage décrit, vient se perdre, après un trajet remarquable par sa longueur, au voisinage de la scissure perpendiculaire externe, dans la portion du pli courbe qui limite en bas et en avant cette scissure.

Deuxième et troisième circonvolutions temporales. — Largement anastomosées ensemble.

Deuxième sillon temporal. — Se prolonge superficiellement jusqu'à l'extrémité antérieure du lobe temporal.

Circonvolutions occipitales. — *Première circonvolution occipitale.* — Née du premier pli de passage, présente une incisure antéro-postérieure. Elle est limitée en dehors par le *premier sillon occipital*, qui naît de la scissure perpendiculaire externe, en face du sillon interpariétal, et semble le prolonger.

Deuxième circonvolution occipitale. — Peu développée, se continue en avant et en haut avec le deuxième pli de passage qui est profond.

Elle est limitée inférieurement par le deuxième sillon occipital.

Troisième circonvolution occipitale. — Rien de spécial à noter.

Hémisphère gauche. — Face interne.

Scissure sous-frontale. — Née du carrefour, elle décrit son trajet normal, légèrement sinueuse, et se prolonge sur la face externe de 15 millimètres. Elle est ininterrompue, envoie une incisure en avant, qui divise l'étage inférieur du lobule métopique, et en arrière le sillon sous-pariétal.

Scissure perpendiculaire interne. — Verticale, assez profonde, continue, se prolonge de 3 centimètres sur la face convexe de l'hémisphère.

Scissure calcarine. — Née à quelques millimètres en arrière de la grande fente de Bichat, se dirige un peu obliquement en haut, jusqu'à la pointe du cunéus, décrit ensuite une grande courbe à concavité inférieure, et vient se perdre sur le pôle occipital, en formant une étoile à cinq branches. Les trois branches de l'Y qu'elle forme avec la scissure perpendiculaire interne sont à peu près égales.

Circonvolution frontale. — *Lobule sus-orbitaire.* — Présente deux *incisures sus-orbitaires :* la *principale*, très marquée, se continue en avant avec un sillon profond qui divise le lobule métopique en deux étages; l'*accessoire*, très profonde en avant, où elle touche le bord de l'hémisphère, atteint, en arrière, le carrefour.

Lobule métopique. — Est divisé en deux étages sur toute sa longueur : l'étage inférieur est simple, divisé à sa partie moyenne par une incisure qui fait communiquer la scissure sous-frontale avec le sillon de séparation des deux étages. L'étage supérieur présente une série de méandres.

Lobule ovalaire. Volumineux, rectangulaire, assez simple, mesure 4 centimètres d'avant en arrière le long du bord sagittal, limité en arrière par la scissure sous-frontale, en avant par l'*incisure préovalaire*, qui est verticale, profonde, entaille assez largement le bord de l'hémisphère, et n'arrive pas, en bas, jusqu'à la scissure sous-frontale. Le lobule est divisé en deux étages à peu près égaux par une grande incisure antéro-postérieure, qui communique en avant avec l'incisure préovalaire, et n'arrive pas, en arrière, jusqu'à la sous-frontale. On voit la terminaison de la scissure de Rolando, à la partie supérieure et postérieure du lobule, qui appartient ainsi en totalité à la frontale ascendante.

Circonvolution du corps calleux. — Née du carrefour, par une extrémité très effilée, elle conserve sa largeur (2 à 3 millimètres) jusqu'au-dessus du genou du corps calleux; puis elle s'élargit, mais reste simple, à un seul étage, son bord supérieur est presque rectiligne; sans incisures, ni communications avec la région frontale. Les plis de passage fronto-limbique et préovalaire ne sont pas visibles. Dans la portion sous-pariétale, elle a une échancrure sur son bord supérieur, et deux sur l'inférieur.

Sillon sous-pariétal. — Il naît directement de la sous-frontale à son point d'inflexion, le pli de passage pariéto-limbique antérieur étant profond. Après un trajet de 1 centimètre en arrière, il se subdivise en deux sillons superficiels, dont l'un,

se dirigeant en arrière et un peu en haut, sur le lobule quadrilatère, vient aboutir à la scissure perpendiculaire interne, non loin du bord sagittal, et dont l'autre, plus court, sinueux, se porte en bas et se perd dans le pli de passage pariéto-limbique postérieur, qui est superficiel.

Lobule quadrilatère. — Ainsi divisé par le sillon sous-pariétal, et rattaché à la circonvolution du corps calleux par les plis de passage pariéto-limbiques, il est relativement petit par rapport au lobule ovalaire, et ne mesure que 22 millimètres le long du bord sagittal.

Cunéus. — Présente à la partie supérieure l'incisure précédemment décrite : il est divisé en deux portions par une incisure verticale, qui s'ouvre dans la calcarine.

Quatrième et cinquième circonvolutions occipitales. — Contournées sur elles-mêmes, assez larges, anastomosées entre elles et en continuité avec les temporales.

Hémisphère gauche. — Face inférieure.

Circonvolutions frontales. — Première circonvolution orbitaire. — Rectiligne, étroite, limitée par le premier sillon orbitaire, qui atteint presque en avant l'extrémité de l'hémisphère.

Deuxième circonvolution orbitaire. — Rappelle exactement le numéro 5 de la figure de Broca. Le sillon externe se bifurque en arrière en deux branches, l'une externe, l'autre postéro-interne. Le sillon interne, très court, n'arrive pas à se mettre en communication par son extrémité postérieure avec le précédent.

La partie de la circonvolution comprise dans la bifurcation postérieure du sillon externe présente un développement singulier. En regardant horizontalement le lobule orbitaire, on voit cette portion, qui représente le lobe olfactif, faire une saillie très marquée, qui refoule la partie correspondante du lobe temporal et la creuse en cupule.

Troisième circonvolution orbitaire. — Très courte, réduite à un tubercule.

Circonvolutions temporales. — La troisième et la quatrième sont assez distinctes, repliées sur elles-mêmes, reliées par deux plis de passage superficiels.

La cinquième est superficiellement *indépendante* de la quatrième sur toute sa longueur. En avant, les deux circonvolutions sont séparées par une encoche assez nette, de laquelle naît le quatrième sillon temporal, qui est ainsi en communication avec la vallée de Sylvius et n'est interrompu par aucun pli de passage superficiel entre la quatrième et la cinquième circonvolution temporales.

Hémisphère droit. — Face externe.

Scissure de Sylvius. — Se dirige obliquement en haut et en arrière, formant, comme à l'ordinaire, une S allongée.

Sa branche antérieure se relève sur la face externe de l'hémisphère, suivant une direction légèrement oblique en haut et en avant. Son origine n'est guère distante que de 5 millimètres de l'origine de la branche ascendante.

En arrière de cette branche, à 5 millimètres, la scissure se met en continuité avec le sillon prérolandique, par un sillon très superficiel. Un peu avant la naissance de la scissure de Rolando, elle envoie une incisure oblique en haut et en avant. Au point de son inflexion, elle donne en arrière, comme à gauche, une incisure qui divise la portion la plus reculée de la première temporale.

Scissure de Rolando. — Née à 5 millimètres de la scissure de Sylvius, elle remonte sur la face externe de l'hémisphère en se portant en arrière. Dans sa moitié inférieure, elle décrit une courbe à concavité postérieure, devient rectiligne sur une longueur de 25 millimètres, décrit une seconde courbe plus petite à concavité postérieure, atteint le bord sagittal, qu'elle entame, et se termine sur la face interne, à 3 millimètres de la portion terminale de la scissure sous-frontale.

Au point culminant du genou inférieur, elle communique largement avec le sillon prérolandique par une incisure profonde, qui coupe perpendiculairement la frontale ascendante.

Scissure perpendiculaire externe. — Née à 1 centimètre du bord sagittal, séparée de la terminaison de la perpendiculaire interne par le premier pli de passage, elle se porte en bas et en dehors, est profonde, mesure 45 millimètres, et se termine, en se réfléchissant horizontalement en avant, dans le deuxième pli de passage.

Circonvolutions frontales.— L'aspect général de ces circonvolutions diffère de celui du côté gauche. Tandis que sur l'autre hémisphère elles étaient larges et massives, ici elles sont plus petites, sinueuses, repliées sur elles-mêmes.

Circonvolution frontale ascendante. — Elle suit les inflexions de la scissure de Rolando, diminue de largeur de bas en haut : elle mesure 2 centimètres à sa base, moins de 1 centimètre à sa partie supérieure. Elle est profondément divisée à sa partie moyenne par l'incisure qui relie la scissure de Rolando au sillon prérolandique, mais sa portion supérieure reste simple au lieu d'être dédoublée comme à gauche.

Sillon prérolandique. — Né sur le bord sagittal, à 25 millimètres de la scissure de Rolando, il divise le pied de la première frontale, est arrêté par celui de la deuxième, en arrière de laquelle il se met en communication avec la scissure de Rolando par un sillon profond. Au-dessous, il reprend son trajet, entre la frontale ascendante et l'étage inférieur de la deuxième frontale, échancre profondément la troisième frontale un peu au-devant de son pied, et se continue par un simple sillon avec la scissure de Sylvius.

Première circonvolution frontale. — Née sur le bord sagittal par une racine assez grêle, resserrée entre la terminaison du sillon prérolandique et l'incisure préovalaire, elle se porte en dehors, donne un large pli de passage à la deuxième frontale, et, devenue antéro-postérieure, continue son trajet le long du bord sagittal, tout en restant grêle, à un seul étage, et ne présentant que quelques incisures transversales.

De sa partie moyenne au pôle frontal se détachent quatre plis de passage pour la deuxième frontale, qui masquent complètement le *premier sillon frontal.*

Deuxième circonvolution frontale. — Elle naît de la partie moyenne de la frontale ascendante juste au-dessous de son interruption, par une racine étroite qui remonte verticalement et semble être la continuation de la frontale ascendante. Après 2 centimètres de trajet, elle se replie brusquement sur elle-même, devient antéro-postérieure, et, presque en même temps, reçoit de la première circonvolution frontale le premier pli de passage, qui est plus volumineux que sa racine. Elle se divise en deux étages, très contournés, sinueux et reliés entre eux à leur partie moyenne par un pli de passage superficiel. L'étage supérieur communique avec la première frontale par les plis de passage décrits. L'étage inférieur, peu après sa naissance, se replie sur lui-même, de telle sorte que la partie antérieure du pli semble couvrir, en manière d'opercule, la partie postérieure. Peu après, elle envoie un premier pli de passage très gros à la troisième frontale : elle lui en envoie un deuxième, un peu avant le pôle.

Le *deuxième sillon frontal* se retrouve assez facilement, malgré cette double interruption.

Troisième circonvolution frontale. — Son pied est profondément échancré par la terminaison du sillon prérolandique, qui se continue même par un sillon superficiel jusqu'à la scissure de Sylvius. La circonvolution remonte verticalement, sous la forme d'une branche très grêle (4 millimètres), entre le sillon prérolandique et la branche verticale de la sylvienne. Elle se renfle, reçoit le premier pli de passage, qui vient de la deuxième frontale, se dirige en bas pour former la branche postérieure du cap, qui est assez développé, se relève pour former la branche antérieure, reçoit le deuxième pli de passage venu de la deuxième frontale, et se continue avec la portion orbitaire.

Circonvolutions pariétales. — Circonvolution pariétale ascendante. — Sa direction générale est assez régulière. Grêle au niveau du pli de passage fronto-pariétal inférieur, elle se renfle ($0^m,02$), décrit des méandres jusqu'à sa partie moyenne, qui présente une incisure superficielle, et émet en arrière la

racine de la deuxième pariétale. Au-dessus, elle s'amincit de plus en plus, $0^m,01$, puis $0^m,005$ sur le bord sagittal, où elle donne la racine de la première pariétale. Le pli de passage fronto-pariétal supérieur appartient à la face interne de l'hémisphère.

Le *sillon post-rolandique* n'est distinct que dans sa moitié supérieure.

Première circonvolution pariétale. — Née de l'extrémité supérieure de la pariétale ascendante par une racine assez étroite, elle se renfle immédiatement en une masse qui forme un carré de $0^m,035$ de côté, pauvre en incisures et en replis. Elle est limitée en avant par le sillon post-rolandique; en dehors, par le sillon interpariétal; en dedans, par le bord sagittal, sur lequel elle se continue avec le lobule quadrilatère, et donne naissance, par son angle postéro-interne, au *premier pli de passage pariéto-occipital.*

Celui-ci, du bord sagittal qu'il occupe tout d'abord, se réfléchit en dehors, présente, après $0^m,02$ de trajet, une incisure antéro-postérieure, s'étale en une large surface, qui est creusée d'une incisure superficielle et limitée en dehors par le sillon interpariétal. Il se réfléchit en arrière en s'amincissant, contourne la terminaison de la perpendiculaire interne, revient au bord sagittal, se réfléchit de nouveau, en bas et en dehors, limitant la perpendiculaire externe dont il forme la lèvre postérieure, et vient se continuer avec la première circonvolution occipitale.

Deuxième circonvolution pariétale. — Née de la pariétale ascendante par la racine indiquée, elle se porte en arrière, en décrivant une courbe dont la convexité répond au sillon post-rolandique en haut, et qui comprend dans sa concavité la terminaison de la sylvienne.

Elle envoie en bas une branche, qui forme la lèvre postérieure de cette scissure et va se continuer avec la première temporale, dont la sépare une incisure très marquée, déjà décrite.

La circonvolution, limitée en dedans par le sillon interpa-

riétal, décrit plusieurs méandres qui se terminent en bas et en avant par une anastomose avec la deuxième temporale, qui forme l'extrémité postérieure du sillon parallèle; en bas et en arrière, par le *deuxième pli de passage pariéto-occipital.*

Celui-ci, très large à son origine, a un trajet antéro-postérieur que limite, en dedans, le sillon interpariétal. Puis il se dirige en bas et en dehors jusqu'à $0^m,065$ du bord sagittal, limitant ainsi en avant la perpendiculaire externe, se modelant sur son extrémité externe qui s'incurve en avant. Il vient ensuite se rattacher à la deuxième occipitale.

Sillon interpariétal. — Né du sillon post-rolandique, au niveau de la portion convexe en arrière de la pariétale ascendante, il se porte directement d'avant en arrière jusqu'à la perpendiculaire externe, sans qu'aucun pli de passage superficiel entre les deux circonvolutions pariétales vienne l'interrompre.

Circonvolutions temporales. — Première circonvolution temporale. — Mince, rectiligne, séparée du pli rétro-sylvien par l'incisure décrite, n'est rattachée à la deuxième temporale que par un pli superficiel, situé près du pôle temporal.

Sillon parallèle. — Peu sinueux, presque rectiligne ; né du pôle, est aussitôt coupé par le pli de passage indiqué, puis est ininterrompu sur toute son étendue ; se termine en arrière dans un des méandres du pli courbe.

Deuxième circonvolution temporale. — Née du pôle temporal, reçoit aussitôt le pli de passage de la première temporale, se porte en arrière en s'élargissant considérablement, de sorte qu'à sa partie postérieure elle mesure $0^m,04$ de hauteur. Cette large surface est lisse, plane, et se divise, en arrière, en une branche supérieure qui se continue avec le pli courbe, et une branche inférieure qui se porte en bas et en arrière vers la troisième circonvolution occipitale. Au point de division, elle envoie un pli de passage superficiel à la troisième temporale.

Deuxième sillon temporal. — Né au pôle temporal, près de la scissure de Sylvius, il est profond, décrit une courbe concave

en bas, est interrompu par le pli de passage décrit, et se perd dans le lobe occipital.

Circonvolutions occipitales. — Première circonvolution occipitale. — Fait suite au premier pli de passage. Son origine est fortement rejetée sur la face externe de l'hémisphère par suite du développement de la partie terminale de ce premier pli de passage. La circonvolution présente, en arrière, une incisure profonde, antéro-postérieure, parallèle au premier sillon occipital, et n'atteignant pas la perpendiculaire externe.

Premier sillon occipital. — Placé en dehors de cette circonvolution, à direction antéro-postérieure, mais rejeté aussi sur la face externe, il ne correspond pas au niveau de la terminaison du sillon interpariétal.

Deuxième circonvolution occipitale. — Peu développée, très courte ; se continue avec le deuxième pli de passage.

Troisième circonvolution occipitale. — Rien de spécial.

Hémisphère droit. — Face interne.

Scissure sous-frontale. — Née près du carrefour, elle est interrompue par le pli fronto-limbique, est sinueuse dans sa réflexion, au-devant de la circonvolution du corps calleux, et se prolonge sans interruptions nouvelles jusqu'au bord sagittal, qu'elle échancre, en pénétrant dans la racine de la première pariétale. Elle envoie en avant l'incisure prélimbique ; à son point de réflexion, une incisure rectiligne, oblique en avant et en haut, qui gagne le bord sagittal ; une deuxième peu développée ; une troisième très profonde, qui se termine sur le bord sagittal ; elle ne communique pas avec l'incisure préovalaire.

Du point d'inflexion naît, en arrière, le *sillon sous-pariétal*, qui, comme à gauche, communique avec elle. Il s'infléchit vers le corps calleux, et se termine dans le pli de passage pariéto-limbique postérieur.

Scissure calcarine. — A un trajet anguleux. Née à quelques millimètres de la grande fente de Bichat, dont la sépare le

pli de passage temporo-limbique, qui est superficiel, elle se porte horizontalement en arrière pendant $0^m,02$, puis se relève assez brusquement jusqu'à la pointe du cunéus, où elle semble se continuer avec la perpendiculaire interne. Elle s'infléchit à angle droit en bas et en arrière, se relève de nouveau, s'infléchit encore à angle droit, et se termine au pôle occipital, où elle se divise en trois branches, l'une supérieure, les deux autres inférieures, qui forment une sorte d'étoile.

Scissure perpendiculaire interne. — Elle continue d'abord le trajet de la première moitié de la calcarine, puis elle s'infléchit en arrière, gagne la face externe, sur laquelle elle s'épanouit, sur une longueur de $0^m,04$, dans le premier pli de passage, en décrivant une courbe à concavité postérieure. Elle n'entame pas le bord sagittal perpendiculairement à son axe, mais d'une façon oblique ; la lèvre antérieure fait saillie et tend à recouvrir la lèvre postérieure, en forme d'opercule. Un peu avant d'atteindre le bord sagittal, elle envoie en arrière une incisure, qui, d'abord très superficielle, devient aussitôt extrêmement profonde, gagne la face externe, où elle limite en arrière, sur une longueur de $0^m,04$, la portion du premier pli de passage qui borde la perpendiculaire externe.

Circonvolution frontale.— Lobule sus-orbitaire.— N'a qu'une seule incisure sus-orbitaire, plus courte qu'à gauche et peu profonde.

Lobule métopique. — Est à un seul étage, relativement peu développé, présentant quelques incisures verticales ; les unes communiquant avec la sous-frontale, les autres, plus courtes, qui en restent indépendantes. Il est relié à la circonvolution du corps calleux par le pli fronto-limbique, et au lobule ovalaire par un pli de passage situé au-dessous de l'incisure préovalaire.

Lobule ovalaire. — Mesure $0^m,04$ le long du bord sagittal, est plus ovale qu'à gauche, creusé d'un sillon vertical à sa partie moyenne et à sa partie postéro-supérieure par la terminaison de la scissure de Rolando, qui se prolonge sur la face interne

de l'hémisphère, et vient se terminer à $0^m,002$ de la sous-frontale.

Circonvolution du corps calleux. — Elle présente la particularité très remarquable d'être presque aussi large à sa partie antérieure qu'à sa partie moyenne. Elle mesure, en effet, à son origine, $0^m,013$; au devant du genou du corps calleux, $0^m,013$; au-dessous du genou, $0^m,02$; au-dessus de la moitié du corps calleux, $0^m,015$.

Le bord antéro-supérieur de la circonvolution est dentelé et sa surface présente quelques petits sillons très superficiels, deux incisures s'ouvrant dans la sous-frontale, et une, en arrière, communiquant avec la rainure du corps calleux. Le pli de passage fronto-limbique est superficiel, limité par une incisure prélimbique très profonde ; le pli de passage pariéto-limbique antérieur est profond ; le postérieur est large et superficiel, et la rattache au *lobule quadrilatère*, qui mesure $0^m,033$ le long du bord sagittal, et est divisé en deux étages par un sillon profond, qui, né du sillon sous-pariétal, remonte jusqu'au bord sagittal et l'atteint presque.

Cunéus. — Limité en avant par la scissure perpendiculaire interne et l'incisure qui s'en détache en arrière, en bas par la scissure calcarine, il se continue sur le bord sagittal avec la première occipitale, et présente une incisure perpendiculaire à ce bord.

Quatrième circonvolution occipitale. — Rien de spécial.

Cinquième circonvolution occipitale. — S'infléchit sur elle-même, en suivant les zigzags de la calcarine, et se termine au pôle occipital.

Hémisphère droit. — Face inférieure.

Circonvolutions frontales. — Première circonvolution orbitaire. — Mince, rectiligne.

Deuxième circonvolution orbitaire. — Présente une incisure en H, assez irrégulière. La branche interne, antéro-postérieure, est assez nette ; elle est interrompue à son bord postérieur par une branche courte, oblique en avant et en de-

hors, qui va tomber sur le *deuxième sillon orbitaire*. Au devant d'elle se trouvent deux petites incisures superficielles.

La portion de la circonvolution située en dedans de l'incisure en H fait un relief très sensible, auquel participe la première circonvolution orbitaire. Sa portion postérieure ne présente pas le renflement, si manifeste, que l'on trouve sur l'autre hémisphère.

Troisième circonvolution orbitaire. — Forme une petite zone triangulaire, limitée par le deuxième sillon orbitaire, qui décrit un angle obtus à sommet interne, sur lequel vient tomber la branche terminale de l'H.

Circonvolutions temporales. — Troisième circonvolution temporale. — Née du pôle temporal, lisse, unie, présente à sa partie moyenne une incisure antéro-postérieure, reçoit le pli de passage de la deuxième temporale, se réfléchit en formant une boucle convexe en avant, envoie un pli de passage à la quatrième temporale, puis devient occipitale.

Quatrième circonvolution temporale. — Rectiligne, reçoit le pli de passage indiqué, est remarquable par son indépendance de ses voisines. Le *troisième sillon temporal*, qui la limite en dehors, est très profond dans toute son étendue ; au niveau de ses deux tiers postérieurs, il est interrompu par le pli de passage.

Le *quatrième sillon temporal* la détache nettement de la cinquième temporale, en formant une encoche sur le bord du lobe temporal. Il est très profond à sa naissance, en continuité directe avec la vallée de Sylvius. Il est bientôt après interrompu par un étroit pli de passage superficiel entre les deux circonvolutions, puis il perd de sa profondeur.

Cinquième circonvolution temporale. — N'a de spécial que son indépendance de la quatrième à son extrémité antérieure ; le pli temporo-limbique est superficiel.

RÉSUMÉ DES CARACTÈRES LES PLUS SAILLANTS DU CRANE ET DU CERVEAU D'ESPOSITO.

Crâne. — 1° Le crâne est symétrique, dolichocéphale. L'indice crânien est de 71.81. Le rapport de la circonférence préauriculaire à la surface totale est de 44.59 ;

2° Les régions frontales inférieure et moyenne sont disposées en ogive ;

3° L'ossification des sutures est plus avancée à la région frontale qu'à la région occipitale. Dans leur ensemble, les sutures indiquent un âge plus avancé que ne le disait Esposito. Pas d'ostéoporose ;

4° L'endocrâne présente des impressions digitales et des éminences mamillaires très marquées dans les parties antérieures de la base et de la voûte, surtout à gauche, et des gouttières rameuses profondes et nombreuses. Pas de fossette vermienne ;

5° La dentition est belle et complète. Les grosses molaires ont cinq cuspides ; au maxillaire inférieur, les troisièmes grosses molaires sont plus volumineuses que les premières.

Atlas. — A gauche, la dépression de l'arc postérieur, destinée à l'artère vertébrale, est convertie en trou.

Axis. — A droite, la branche antérieure de l'apophyse transverse est indépendante de la postérieure.

Cerveau. — 1° L'aspect général des circonvolutions est massif, sauf à la partie antérieure de la région frontale droite ;

2° Des deux côtés, les circonvolutions ascendantes sont larges et massives. La frontale ascendante est divisée à sa partie moyenne par un sillon profond, qui fait communiquer la scissure de Rolando avec le prérolandique ; à gauche, le segment supérieur est subdivisé, par un sillon ascendant, en deux portions parallèles ;

3° A gauche, la première frontale a deux étages sur sa face interne ;

4° Le lobule ovalaire est remarquable par ses grandes dimensions, surtout à gauche ;

5° La portion de la deuxième circonvolution orbitaire gauche qui est postérieure à la branche transversale de l'incisure en H, fait une saillie anormale ;

6° La deuxième pariétale gauche et la première pariétale droite sont massives et peu compliquées ;

7° Le deuxième pli de passage pariéto-occipital gauche *est profond ;*

8° Le lobe occipital a une indépendance marquée, surtout à gauche ;

9° La cinquième temporale (circonvolution limbique) est indépendante des deux côtés ;

10° La circonvolution du corps calleux, à droite, est presque aussi développée à sa partie antérieure qu'à sa partie moyenne.

II. TEGAMI.

A. CRANE ET FACE.

Le crâne a dû être ouvert avec le marteau, il en est résulté la formation de nombreuses coquilles et de volumineux fragments qui se sont égarés pendant la préparation de la pièce; certaines mesures n'ont, par suite, pas pu être prises avec une précision suffisante.

Exocrâne. — Il est asymétrique, *plagiocéphale :* la partie postérieure gauche est aplatie, le retrait correspondant de la région frontale droite ne peut être que difficilement apprécié à cause du délabrement.

La région frontale dessine une courbe régulière.

La glabelle est peu saillante (n° 1, Broca). La suture métopique est entièrement effacée, sauf quelques traces au niveau de la glabelle. Les autres sutures sont libres et partout très compliquées. Pas d'os wormiens. L'étude du ptérion est impossible.

La suture sagittale est bordée de chaque côté par une sorte de crête osseuse mousse ; les lignes courbes temporales sont très nettes, quoique peu saillantes ; les supérieures

passent à 5 centimètres de la ligne médiane, dans leur point proximal.

L'inion est petit et saillant (n° 2) ; les apophyses mastoïdes sont volumineuses ; les apophyses styloïdes courtes, mais épaisses. Le trou déchiré postérieur gauche est subdivisé en trois petits orifices par des languettes osseuses.

Endocrâne. — Face inférieure — L'apophyse crista-galli est mince et très saillante. Les apophyses clinoïdes antérieures et postérieures sont très développées sans se souder ; les moyennes sont nulles. Pas de fossette vermienne, la crête occipitale interne est, au contraire, très tranchante.

Les impressions et les éminences sont assez marquées dans les fosses antérieures.

La gouttière latérale gauche est très étroite, presque effacée au voisinage de la protubérance occipitale interne et convertie en canal par une saillie osseuse, au point où elle se continue avec le trou déchiré postérieur, dont l'orifice est très réduit. Par contre, la gouttière latérale droite est très profonde et le golfe jugulaire énorme.

Voûte. — Les gouttières rameuses sont de profondeur ordinaire. Le long de la suture sagittale, à gauche, il y a une série de dépressions, correspondant à des glandes de Pacchioni : l'une d'elles, située au-devant de la suture fronto-pariétale, est surtout profonde et semble produite avec la pulpe du doigt. A gauche, la paroi du crâne présente, en arrière de la suture fronto-pariétale et parallèlement à elle, un épaississement qui se traduit par une saillie très appréciable au toucher. La face interne de la partie supérieure de l'écaille de l'occipital est criblée de pertuis vasculaires.

Face. — Les zygomas sont médiocrement saillants. A première vue, les deux diamètres des cavités orbitaires semblent égaux, et la forme générale est arrondie. L'orifice des fosses nasales est étroit et très allongé ; l'épine nasale est peu saillante (intermédiaire aux numéros 1 et 2). Il y a deux trous malaires des deux côtés, plus profonds à gauche. L'arcade

alvéolaire supérieure est arrondie, légèrement convergente en arrière ; l'inférieure est hyperbolique.

Les dents sont saines, presque sans trace d'usure, et implantées verticalement, même sur la ligne médiane ; les incisives inférieures chevauchent un peu les unes sur les autres.

Mâchoire supérieure. — A gauche, pas de traces de la troisième grosse molaire. A droite, la dent est très visible, mais entièrement contenue dans l'alvéole qui est ouvert. La deuxième grosse molaire gauche a cinq cuspides, la droite, trois ; les deux premières ont quatre tubercules et sont visiblement plus développées que les précédentes.

Mâchoire inférieure. — Dents au complet, les troisièmes grosses molaires sont sorties de leurs alvéoles ; quelques traces d'usure sur les deux incisives médianes. Il y a une décroissance marquée de volume des premières aux troisièmes grosses molaires : les premières ont cinq cuspides, les deuxièmes quatre, la troisième gauche cinq, la troisième droite en a quatre peu distincts, et son émail est altéré.

Vertèbres. — *Atlas.* — A gauche, la dépression de l'arc postérieur destinée au passage de l'artère vertébrale est convertie en canal.

MENSURATIONS.

Tête revêtue des parties molles.

Diamètre antéro-postérieur maximum	17cm,7
— transverse	14 ,4

Crâne.

Diamètre antéro-postérieur maximum	16cm,8
— — iniaque	16 ,8
— transverse	13 ,4
— bi-auriculaire	11 ,4
— stéphanique	10 ,8
— frontal minimum	9 ,1
— astérique	10 ,9
— vertical	12 ,8
Courbe sous-cérébrale	2 ,5
— frontale totale	12 ,5
— pariétale	13 ,3

Courbe occipitale totale	10cm,8
— sus-occipitale	5 ,5
Longueur du trou occipital	3 ,2
Largeur —	2 ,7
Ligne naso-basilaire	9 ,0
Courbe sus-auriculaire	30 ,0
— transversale totale	42 ,0
Circonférence horizontale totale	48 ,1

Face.

Largeur bi-orbitaire externe	10cm,9
— — interne	9 ,1
— bi-malaire	9 ,5
— bi-jugale	11 ,0
— bi-zygomatique	12 ,4
Hauteur totale de la face	9 ,2
— spino-alvéolaire	1 ,8
— de la pommette	2 ,2
Largeur de l'orbite	3 ,7
Hauteur —	3 ,2
Largeur interorbitaire	2 ,1
Ligne naso-spinale	5 ,2
Largeur maxima des narines	2 ,1
Longueur du nez	2 ,6
Largeur du nez	1 ,3
Hauteur de l'apophyse mastoïde	2 ,7
Distance auriculo-orbitaire	6 ,5
Longueur de la voûte palatine	5 ,2
Largeur —	3 ,7
Distance de l'épine palatine au basion	3 ,6
Angle facial, ophryo-spinal	79°,5
— occipital de Daubenton	4°,5
Deuxième angle occipital	16°
Angle basilaire	25°

Mandibule.

Ligne bi-condylienne	11cm,8
— bi-goniaque	9 ,8
— mentonnière	4 ,1
Hauteur symphysienne	3 ,1
— molaire à droite	2 ,6
— molaire à gauche	2 ,4
Longueur de la branche	6 ,9
Largeur —	2 ,7
Corde gonio-symphysienne	8 ,2
— condylo-coronoïdienne	2 ,8
Courbe bi-goniaque	16 ,1
Poids du maxillaire inférieur	875,20

Indices.

Indice céphalique	81,35
— crânien	80,35
— vertical	76,19
— transverso-vertical	95,51
— frontal	67,91
— stéphanique	84,25
— du trou occipital	84,37
— facial	74,19
— nasal	40,38
— orbitaire	86,48
— palatin	71,15

B. CERVEAU.

Poids de la masse encéphalique	(4 heures après la mort)	.....	1215g
— du cervelet	—	.....	145
— des deux hémisphères	—	.....	1070
— de l'hémisphère gauche	(36 heures après la mort)	....	520
— — droit	—	....	520
— du cervelet	—	....	135

Hémisphère gauche. — Face externe [1].

Scissure de Sylvius. — La branche postérieure est oblique en haut et en arrière. La branche antérieure est horizontale, courte, profonde, se voit plutôt sur la face inférieure. A 5 millimètres au-dessus, naît la branche verticale, qui, après un trajet de 18 millimètres, se bifurque en V. La division postérieure, de beaucoup la plus longue (2 centimètres), verticale, est d'abord très profonde, puis se réduit à un simple sillon; l'antérieure, oblique en avant et en haut, est profonde dans tout son trajet et mesure 12 millimètres. Ces deux branches circonscrivent une région triangulaire, qui, au premier abord, pourrait être prise pour le cap tout entier, et n'en est qu'un dédoublement.

Un peu en arrière de sa branche verticale, la scissure de Sylvius entre largement en communication avec le sillon prérolandique, puis avec le sillon postrolandique : entre les deux, elle envoie une incisure qui échancre verticalement le

[1] La projection antéro-postérieure de l'hémisphère est de 175 millimètres.

pli de passage fronto-pariétal inférieur. Sa partie terminale se recourbe dans la deuxième pariétale. Son bord inférieur présente, au-dessous de la scissure de Rolando, une incisure courte et profonde, et une autre à son point d'inflexion.

Scissure de Rolando. — Sur une projection horizontale, son extrémité supérieure se trouve à 105 millimètres de l'extrémité antérieure de l'hémisphère, et son extrémité inférieure à 8 centimètres de la même extrémité.

Née 1 centimètre environ au-dessus de la scissure de Sylvius, elle reçoit bientôt en avant un sillon antéro-postérieur de 2 centimètres qui limite supérieurement le pli fronto-pariétal inférieur.

Elle s'élève presque verticalement, puis s'infléchit assez brusquement en arrière, en décrivant son premier genou; elle devient concave en avant, décrit son second genou et se termine sur le bord sagittal, qu'elle échancre assez profondément. En avant, elle reçoit, près du bord sagittal, deux incisures qui divisent profondément la frontale ascendante. En arrière, vers son quart inférieur, elle en reçoit une assez superficielle, qui divise la pariétale ascendante.

Scissure perpendiculaire externe. — Située très près du pôle occipital, longue de 56 millimètres, elle est séparée, près du bord sagittal, de la scissure perpendiculaire interne, par un pli de passage mince qui n'est pas absolument superficiel; elle se continue presque en ligne droite, jusqu'au bord inférieur de l'hémisphère, sans que sa continuité soit superficiellement interrompue par le deuxième pli de passage. A son tiers interne, elle reçoit en avant la terminaison du sillon interpariétal, et en arrière, le premier sillon occipital.

Circonvolutions frontales. — Circonvolution frontale ascendante. — Le pli de passage fronto-pariétal inférieur, qui est incisé en bas par une dépendance de la scissure de Sylvius, est assez développé dans le sens antéro-postérieur. De son extrémité antérieure naît la frontale ascendante. Elle se replie d'avant en arrière, au-dessus du sillon horizontal, remonte en s'amincissant beaucoup au niveau de son genou

inférieur (5 millimètres), s'élargit de nouveau, est interrompue par une incisure profonde au niveau du genou supérieur ; le pli de passage fronto-pariétal supérieur est assez étroit et rejeté sur la face interne.

Sillon prérolandique. — Né sur le bord sagittal, il est long et profond. Il communique bientôt avec la scissure de Rolando par l'incisure qui divise la frontale ascendante, est interrompu par la deuxième racine grêle de la première frontale, reprend son trajet descendant entre la frontale ascendante et la portion réfléchie de la deuxième frontale, est interrompu par la racine de celle-ci, et arrive verticalement sur le pied de la troisième frontale qu'il échancre, en se mettant en communication avec la scissure de Sylvius.

Première circonvolution frontale. — Née de la partie supérieure de la frontale ascendante par deux racines que sépare l'incisure décrite. Ces deux racines se rejoignent bientôt pour former une circonvolution unique, assez large (25 millimètres), qui s'amincit en avant. Dans sa partie moyenne, elle est subdivisée en deux étages, par une incisure assez profonde antéro-postérieure ; elle reçoit sur le bord sagittal deux incisures transversales et une autre près du pôle, beaucoup plus profonde. Elle communique avec la deuxième frontale par trois plis de passage superficiels et un profond, qui interrompent le *premier sillon frontal* sans le masquer complètement ; celui-ci, né un peu en arrière du sillon prérolandique dans la portion concave en avant de la frontale ascendante, se dirige à peu près directement vers le pôle antérieur.

Deuxième circonvolution frontale. — A une double origine : une profonde, qui naît de la partie moyenne du genou supérieur de la frontale ascendante ; l'autre, superficielle, qui se détache de son pied. Celle-ci remonte verticalement, faisant la limite antérieure du sillon prérolandique ; arrivée dans l'angle que forment la première frontale et la frontale ascendante, elle se joint à la racine supérieure. La circonvolution ainsi constituée se réfléchit en avant, est divisée en deux

étages, envoie par son bord interne les plis de passage à la première frontale, et par son bord externe en envoie deux à la troisième. Ceux-ci, superficiels, naissent du même point, près de l'extrémité antérieure : l'un, très long, sinueux, se porte en arrière et atteint la troisième frontale près du sillon prérolandique; l'autre, court, se jette sur la branche antérieure du cap.

Deuxième sillon frontal. — Assez peu apparent, curviligne, né du sillon prérolandique, au-dessous de la racine de la deuxième frontale, est interrompu par les plis de passage mentionnés.

Troisième circonvolution frontale. — Née du pied de la frontale ascendante, par une racine qui est entamée par le sillon prérolandique, elle se porte verticalement en haut, limitant un instant ce sillon. Elle reçoit le premier pli de passage venu de la deuxième frontale, se réfléchit sur elle-même pour limiter l'Y qui résulte de la bifurcation de la branche verticale de la sylvienne et qui simule le cap, puis se réfléchit de nouveau pour contourner la branche antérieure de cette même scissure. Il résulte de cette disposition un dédoublement très marqué du cap, dont la branche antérieure reçoit le deuxième pli de passage venu de la deuxième frontale.

Circonvolutions pariétales. — *Circonvolution pariétale ascendante.* — Née du pli fronto-pariétal inférieur, elle est d'abord verticale, assez étroite, contournée sur elle-même, dentelée sur son bord antérieur ; au niveau du quart inférieur, elle se réfléchit sur elle-même dans le sens de la profondeur, d'où il résulte un sillon transversal profond qui fait communiquer la scissure de Rolando avec le sillon postrolandique. L'aspect de cette région rappelle exactement la disposition de la portion similaire de l'autre hémisphère.

Au-dessus, elle se renfle, émet la racine de la deuxième pariétale au niveau de son genou inférieur, puis émet la racine inférieure de la première pariétale ; entre les deux se trouve une incisure profonde antéro-postérieure, qui va rejoindre le sillon interpariétal. Au-dessus, la circonvolution

présente une petite fossette, se rétrécit au niveau du genou supérieur, émet la racine supérieure de la première pariétale et se termine sur le bord sagittal entre la scissure de Rolando en avant et l'extrémité de la sous-frontale en arrière, qui se prolonge de 15 millimètres sur la face externe.

Sillon post-rolandique. — Né presque sur le bord sagittal, il suit les inflexions de la pariétale ascendante, est interrompu par la racine inférieure de la première pariétale qui le sépare du sillon interpariétal, reprend son trajet descendant, incise la racine de la deuxième pariétale, devient extrêmement profond, et se continue avec la scissure de Sylvius dans toute la profondeur de celle-ci. Par sa partie antérieure, il reçoit l'incisure qui coupe la pariétale ascendante et le fait communiquer, quoique peu profondément, avec la scissure de Rolando.

Première circonvolution pariétale. — Naît de la précédente par deux racines. L'une, supérieure, forme la lèvre postérieure de la terminaison de la scissure sous-frontale, gagne le bord sagittal, se réfléchit sur elle-même en avant et en dehors, et vient se fusionner avec la racine inférieure. Celle-ci, née du genou inférieur de la pariétale ascendante, se dirige en haut et en dedans et se réunit à la supérieure. Ainsi constituée, la circonvolution se replie plusieurs fois sur elle-même, envoie à la deuxième pariétale un pli de passage qui décrit un méandre, et s'amincit au point où il interrompt le sillon interpariétal. La circonvolution poursuit son trajet antéro-postérieur le long du bord sagittal, et se continue avec le *premier pli de passage pariéto-occipital.*

Celui-ci décrit une première courbe à concavité interne, qui embrasse la scissure perpendiculaire interne, dont l'extrémité est à 2 centimètres du bord sagittal, et une deuxième courbe à concavité externe, limitant la partie la plus élevée de la perpendiculaire externe, qui arrive à 5 millimètres du bord sagittal, puis il se continue avec la première occipitale.

Deuxième circonvolution pariétale. — Née de la pariétale ascendante au niveau de la portion la plus saillante du genou inférieur, elle se replie sur elle-même, est coupée par une incisure et se dirige presque verticalement en bas, parallèlement à la pariétale ascendante, dont la sépare le sillon post-rolandique. Elle se relève en formant la lèvre antérieure de la scissure de Sylvius qu'elle ferme en haut ; elle décrit une série de méandres qui occupent une large surface, présentant un certain nombre de sillons, d'incisures et de fossettes ; elle se divise en deux branches qui restent accolées et vont se réunir l'une et l'autre à la première temporale. Elles sont limitées en arrière par un sillon descendant qui se met en continuité avec le sillon parallèle. La circonvolution reçoit à ce niveau le pli de passage venu de la première pariétale, elle forme de nouveaux méandres, poursuit son trajet antéro-postérieur, et forme le *deuxième pli de passage pariéto-occipital.*

Celui-ci continue la même direction, limité en dedans par le sillon interpariétal, en dehors par la terminaison du sillon parallèle. Arrivé au niveau de la perpendiculaire externe, il devient demi-profond, franchit ainsi cette scissure, au delà de laquelle, redevenu superficiel, il se continue avec la deuxième occipitale.

Sillon interpariétal. — Se confond à son origine avec la partie inférieure du sillon postrolandique, se porte en dedans et en arrière, reçoit le sillon qui divise la partie renflée de la pariétale ascendante, se porte en dedans, en arrière, entre les deux circonvolutions pariétales, jusqu'au point où l'interrompt l'étroit pli de passage qui les relie, reprend son trajet entre les deux plis de passage pariéto-occipitaux, en se rapprochant de plus en plus du bord sagittal, et se termine à la perpendiculaire externe.

Circonvolutions occipitales. — Le lobe occipital est très petit et comme détaché de l'hémisphère.

Première circonvolution occipitale. — Est séparée de la deuxième par *un premier sillon occipital* assez profond, qui

continue, au delà de la perpendiculaire externe, le sillon interpariétal.

Deuxième circonvolution occipitale. — Est en continuité avec le deuxième pli de passage, dont la sépare superficiellement la perpendiculaire externe.

Le *deuxième sillon occipital* est très peu marqué.

Troisième circonvolution occipitale. — Très courte, se continue sur le bord inférieur de l'hémisphère avec la troisième temporale et par un pli de passage avec la deuxième.

Circonvolutions temporales. — Première ciconvolution temporale. — Mince en avant, se replie sur elle-même au-dessous de la scissure de Rolando, s'élargit ensuite, décrit des méandres, communique par deux plis de passage profonds avec la deuxième temporale, et se subdivise en deux branches qui restent accolées et se jettent dans le pli courbe ; l'antérieure (pli rétro-sylvien) forme la lèvre inférieure de la scissure de Sylvius ; la postérieure limite un instant le sillon parallèle, puis le sillon descendant déjà décrit.

Sillon parallèle. — Remarquable par sa longueur, né au voisinage du pôle temporal, assez profond dans sa moitié antérieure, est en partie comblé par les deux plis de passage qui relient les deux premières temporales ; il reçoit le sillon, oblique en bas et en avant, qui divise le pli courbe, puis atteint la scissure perpendiculaire externe, sur la lèvre antérieure de laquelle il se prolonge sous la forme d'une incisure superficielle, mais très apparente. Il existe donc un long sillon de 135 millimètres, ininterrompu, depuis le pôle temporal jusqu'au voisinage de l'occipital.

Deuxième circonvolution temporale. — Très large, dès sa partie antérieure, où elle présente une fossette assez profonde, décrit des méandres sur toute sa longueur, s'élargit encore à sa partie moyenne, où elle reçoit les deux plis de passage profonds venus de la première temporale et en émet deux superficiels pour la troisième. A la partie postérieure, elle s'amincit, est toujours contournée, et se divise, au voisinage de la perpendiculaire externe, en deux branches, l'une, supérieure, qui se

continue avec le deuxième pli de passage, et présente un sillon assez marqué, quoique superficiel; l'autre, inférieure, qui rejoint la troisième temporale, en formant la lèvre antérieure de la perpendiculaire externe.

Deuxième sillon temporal. — Superficiel, interrompu par les plis de passage décrits entre la deuxième et la troisième temporale.

Hémisphère gauche. — Face interne.

Scissure sous-frontale. — Née du carrefour, peu sinueuse, décrit son trajet ordinaire, se prolonge de 1 centimètre sur la face externe de l'hémisphère. A son point de réflexion, elle envoie, en avant et en haut, un sillon profond, rectiligne, qui divise le lobule métopique jusqu'au bord sagittal; un peu en arrière, un second sillon, également profond et vertical; elle ne communique pas avec le sillon préovalaire.

De son point d'inflexion se détache, en arrière, un sillon qui pénètre dans le lobule quadrilatère (portion antérieure du sillon sous-pariétal).

Deux sillons pénètrent dans la circonvolution du corps calleux, l'un naissant du point d'inflexion, l'autre un peu en avant.

Scissure calcarine. — Sa forme générale est celle d'un angle droit à sinus inférieur, dont le sommet est un peu en arrière de la pointe du cunéus.

La branche postérieure, légèrement sinueuse, se divise sur le pôle occipital en deux petits rameaux, l'un supérieur, l'autre inférieur.

La branche antérieure, presque rectiligne, échancre profondément en avant le pli de passage temporo-limbique, et se met d'une façon très nette en communication avec la grande fente de Bichat. Cette disposition se retrouve identiquement sur l'autre hémisphère.

Scissure perpendiculaire interne. — Née du tiers postérieur de la branche antérieure de la scissure calcarine, elle gagne en

droite ligne le bord sagittal, qu'elle dépasse, et vient se terminer sur la face convexe à 2 centimètres de ce bord, dans le premier pli de passage.

Elle émet, en avant, à mi-hauteur de son trajet, un sillon antéro-postérieur, qui pénètre dans le lobule quadrilatère (portion postérieure du sillon sous-pariétal) ; près du bord sagittal, un sillon qui se dirige en arrière, parallèlement à ce bord.

Circonvolution frontale. — Lobule sus-orbitaire. — Ne communique pas avec la circonvolution du corps calleux par un pli fronto-limbique superficiel.

L'incisure sus-orbitaire principale est profonde, longue, étendue du carrefour au bord convexe ; l'incisure accessoire est très courte, rejetée à la limite antérieure du lobule.

Au-dessus de l'incisure sus-orbitaire principale, s'en trouve une autre, qui lui est parallèle et dont le trajet oblique en avant et en haut rappelle celui de la prélimbique : ces deux incisures communiquent à leur partie moyenne par un court sillon.

Lobule métopique. — Présente en avant l'incisure rectiligne, précédemment décrite, puis est divisé en deux étages assez sinueux par un sillon qui communique avec la sous-frontale et aboutit en arrière à l'*incisure pré-ovalaire :* celle-ci est courte, et laisse le lobule métopique s'anastomoser au-dessous d'elle avec le lobule ovalaire.

Lobule ovalaire. — Très court, mesure 25 millimètres le long du bord sagittal ; il présente un sillon curviligne à concavité supérieure. L'extrémité de la scissure de Rolando s'aperçoit à la partie supérieure et postérieure du lobule.

Circonvolution du corps calleux. — Née du carrefour, de dimension moyenne, lisse, unie, jusqu'au niveau des incisures que lui envoie la scissure sous-frontale ; elle devient ensuite flexueuse, décrit de nombreux méandres, et, par sa partie supérieure, émet les *deux plis de passage pariéto-limbiques.* Ceux-ci, superficiels, s'adossent l'un à l'autre, puis s'infléchissent en sens inverse, au-dessus des portions antérieure

et postérieure du sillon sous-pariétal, pour se continuer avec le lobule quadrilatère.

Lobule quadrilatère. — Mesure 45 millimètres le long du bord sagittal, est divisé en deux portions par un sillon vertical flexueux, qui passe entre l'adossement des deux plis pariéto-limbiques et se divise en deux branches, l'une antérieure, l'autre postérieure.

Cunéus. — Présente une disposition irrégulière qui résulte de la direction anguleuse de la scissure calcarine. Près de son bord supérieur, il présente l'incisure qui se détache de la perpendiculaire interne ; au-dessous, une incisure plus petite, parallèle au bord sagittal.

Hémisphère gauche. — Face inférieure.

Circonvolution frontale. — La *deuxième circonvolution orbitaire*, seule intéressante, présente une incisure en H très compliquée. La branche interne est antéro-postérieure. De son tiers postérieur se détache une branche, oblique en avant et en dehors, qui aboutit à une deuxième branche antéro-postérieure, et se continue au delà avec la portion antérieure du deuxième sillon orbitaire. La partie de la circonvolution située en arrière de la branche transversale est lisse et plane ; celle qui est en avant présente quelques incisures et quelques fossettes.

Circonvolutions temporales. — *Troisième circonvolution temporale.* — Née près du pôle, bientôt divisée par une incisure transversale, derrière laquelle elle communique avec la quatrième temporale par un pli superficiel, reçoit ceux qui lui viennent de la troisième ; est interrompue par plusieurs incisures profondes.

Quatrième circonvolution temporale. — Est séparée, au niveau du pôle temporal, de la cinquième temporale par une profonde incisure, en arrière de laquelle les deux circonvolutions communiquent par un large pli de passage superficiel ; plus loin, elle est transversalement coupée par une incisure profonde, s'élargit et se divise en deux étages, qui présentent

des fossettes, des méandres, et se continuent avec la quatrième occipitale.

Cinquième circonvolution temporale (circonvolution limbique). — Est très indépendante de la quatrième non seulement à sa partie antérieure, mais sur la plus grande partie de son étendue : *le quatrième sillon temporal* est profond, ininterrompu.

A sa partie antérieure, au niveau du pli de passage avec la quatrième, la circonvolution présente un sillon rectiligne antéro-postérieur, étroit, profond, de 2 centimètres de long. Elle se continue en arrière avec la cinquième occipitale ; mais le pli temporo-limbique est profondément échancré par l'incisure calcarine, comme sur l'hémisphère opposé.

Circonvolutions occipitales. — Quatrième circonvolution occipitale. — Rien de spécial.

Cinquième circonvolution occipitale. — Large, décrit une série de méandres.

Hémisphère droit. — Face externe [1].

Scissure de Sylvius. — La branche antérieure est courte, située à la limite externe de la face inférieure ; la branche supérieure est profonde, très légèrement oblique en avant ; la branche postérieure, rectiligne, oblique en haut et en arrière, se relève brusquement à sa partie terminale, en faisant un angle obtus, ouvert en avant. Elle présente des particularités très remarquables ; par suite de la disposition profonde du lobule pariétal inférieur, elle se continue avec le sillon post-rolandique et, par son intermédiaire, avec le sillon interpariétal.

Par son bord supérieur, la scissure entre en communication avec le sillon prérolandique, par un sillon superficiel, et envoie un autre sillon vertical, très court, qui entame la partie antérieure du pli de passage fronto-pariétal inférieur. De son bord inférieur se détache une petite incisure, oblique en bas et en arrière, qui échancre la première temporale.

[1] La projection antéro-postérieure de l'hémisphère est de 169 millimètres.

Scissure de Rolando. — Son extrémité supérieure, mesurée sur la projection horizontale, est à 112 millimètres de l'extrémité antérieure du cerveau ; son extrémité inférieure est à 82 millimètres de la même extrémité. Elle naît à 6 millimètres au-dessus de la scissure de Sylvius. Son genou inférieur, peu convexe en avant, est sinueux ; le genou supérieur est très aigu, sa portion supérieure est sinueuse, et il s'arrête juste sur le bord sagittal ; la portion intermédiaire aux deux genoux décrit une courbe plus accentuée, presque géométrique, concave en avant.

Le bord antérieur de la scissure reçoit deux incisures au niveau du genou inférieur, et une qui fait face à l'angle du genou supérieur. Le bord postérieur n'en reçoit qu'une très petite, au niveau du genou inférieur.

Scissure perpendiculaire externe. — Née sur la face interne de l'hémisphère à 1 centimètre du bord sagittal, elle contourne ce bord, devient très profonde, se porte en dehors et un peu en haut jusqu'à la terminaison du sillon interpariétal, puis en dehors et un peu en bas, dans le deuxième pli de passage : à partir du bord sagittal, elle mesure 5 centimètres en avant, elle reçoit le sillon interpariétal, et en arrière le premier sillon occipital.

Circonvolutions frontales. — Circonvolution frontale ascendante. — Son extrémité inférieure est échancrée par l'incisure décrite, en arrière de laquelle elle donne le pli fronto-pariétal inférieur, qui est grêle. Le genou inférieur, de dimension moyenne, est replié sur lui-même en forme d'S : au-dessus, la circonvolution s'élargit; sa portion concave présente en avant une profonde incisure, au delà de laquelle elle atteint son maximum de largeur ; elle subit une sorte d'étranglement, puis s'étale le long du bord sagittal de l'hémisphère et envoie le pli fronto-pariétal supérieur, qui est étroit.

Elle est limitée en avant par *le sillon prérolandique,* qui est très profond et continu sur toute son étendue. Il naît sur la face interne, 1 centimètre en dedans du bord sagittal ; il coupe profondément toutes les racines qui naissent de la face

antérieure de la frontale ascendante ; à sa partie terminale, il se réduit à un simple sillon, qui empiète sur la racine de la troisième frontale pour se mettre presque en communication avec la scissure de Sylvius.

Première circonvolution frontale. — Est profondément séparée de la frontale ascendante, à laquelle elle est rattachée par une racine unique, qui est déjetée sur la face interne. Très large, massive dans sa partie postérieure, reçoit un pli de passage de la deuxième frontale ; subdivisée en de nombreux méandres dans sa partie moyenne et antérieure. Ils sont séparés par des sillons en majeure partie transversalement dirigés ; quelques-uns, moins nombreux, sont antéro-postérieurs. Elle reçoit un deuxième pli de passage de la deuxième frontale, au pôle frontal. Son bord interne présente une incisure à la partie moyenne et une à la partie antérieure.

Premier sillon frontal. — Né du sillon prérolandique, est assez sinueux et interrompu par les deux plis de passage indiqués.

Deuxième circonvolution frontale. — Naît de la frontale ascendante par deux racines très profondes, que coupe le sillon prérolandique. La racine supérieure envoie à la première frontale le premier pli de passage, puis se réunit à l'inférieure pour former la circonvolution, qui est à un seul étage, mais assez sinueuse. Elle se replie sur elle-même, émet par son bord inférieur un pli de passage superficiel, qui se porte en arrière vers la troisième frontale. Après deux nouveaux replis, elle envoie un pli très grêle à la troisième frontale et un à la première, et se perd sur la circonvolution orbitaire en s'étalant sur le bord antérieur.

Deuxième sillon frontal. — Assez distinct, quoique interrompu par les plis de passage décrits.

Troisième circonvolution frontale. — Naît du pied de la frontale ascendante par une racine très mince, que le sillon prérolandique divise profondément en haut et superficiellement en bas. Elle remonte verticalement, est divisée en deux étages par un sillon antéro-postérieur : l'étage supérieur reçoit, par

sa partie postérieure, le premier pli de passage, se porte d'arrière en avant, communique avec la branche postérieure du cap, devient flexueux, reçoit le deuxième pli de passage et s'unit à l'antérieure. L'étage inférieur se réfléchit sur lui-même pour former le cap, qui est de dimension moyenne. La circonvolution, devenue unique, limite sur la face inférieure de l'hémisphère la branche antérieure de la sylvienne.

Circonvolutions pariétales. — Circonvolution pariétale ascendante. — Grêle dans son ensemble : sa partie inférieure est très amincie et dentelée sur ses bords ; elle présente cependant une fossette ; elle est interrompue au milieu du genou inférieur par un sillon transversal peu profond, qui établit une communication entre la scissure de Sylvius et celle de Rolando. Au-dessous, elle se replie sur elle-même, s'élargit un peu dans toute la portion concave en avant et présente un sillon irrégulier. Redevenue très mince au niveau du genou supérieur, dont la portion la plus saillante est réduite à quelques millimètres d'épaisseur, elle se termine sur le bord sagittal, immédiatement en avant de la scissure sous-frontale. Par sa partie postérieure, elle émet les deux racines de la deuxième pariétale, qui sont profondes, et les deux racines de la première, qui sont superficielles.

Sillon postrolandique. — Commence un peu au-dessous du sillon interpariétal par une incisure qui entame assez profondément, sans l'interrompre complètement, la racine inférieure de la première pariétale. Il croise le sillon interpariétal, passe au-dessus de la racine supérieure de la deuxième pariétale, qui est demi-profonde, et s'élargit en une sorte de fosse où aboutit la scissure de Sylvius.

Première circonvolution pariétale. — Née du genou supérieur de la pariétale ascendante par deux racines, l'une interne, qui contourne la terminaison de la scissure sous-frontale, l'autre externe, limitée en dehors par le sillon interpariétal. Elles sont séparées l'une de l'autre par un sillon profond, antéro-postérieur, qui n'est interrompu que par un pli de passage très profond. La portion interne de la circonvolution va se

perdre dans le lobule quadrilatère ; la portion externe se renfle, présente quelques incisures, gagne le bord sagittal, émet en dehors un pli de passage superficiel pour la deuxième pariétale, et va former, immédiatement après, le *premier pli de passage pariéto-occipital*.

Celui-ci se réfléchit transversalement en dehors, limite à 2 centimètres du bord sagittal la terminaison de la perpendiculaire interne, se réfléchit en dedans en formant la lèvre postérieure de celle-ci, dépasse le bord sagittal et se prolonge de 1 centimètre sur la face interne. Elle se réfléchit en formant la lèvre postérieure de la perpendiculaire externe. Sur la face interne, le pli de passage est traversé par un sillon peu profond qui fait communiquer l'extrémité interne de la perpendiculaire externe avec la perpendiculaire interne.

Deuxième circonvolution pariétale. — Naît par deux racines de la pariétale ascendante : l'une supérieure, qui est mince, peu développée (quoique très apparente, elle est un peu profonde et n'arrive pas au niveau de la surface de l'hémisphère) ; l'autre, inférieure, naît en arrière de l'incisure qui divise la pariétale ascendante ; elle est encore moins développée que la précédente ; son niveau est bien inférieur à celui de l'hémisphère. Il s'ensuit qu'il existe dans cette région une véritable *fosse*, d'aspect à peu près quadrilatère, limitée en avant par la pariétale ascendante et en arrière par le pli rétro-sylvien. Au fond de cette large dépression, qui est l'aboutissant de la scissure de Sylvius et du sillon postrolandique, on voit nettement la racine de la deuxième pariétale remonter quelque temps le long de la pariétale ascendante, se réfléchir de dedans en dehors et devenir superficielle. Il faut noter que ces dépresssions de l'encéphale ne correspondent ni à des saillies de l'endocrâne, qui est lisse à leur niveau, ni à des lésions des méninges.

La circonvolution, assez large, présente de nombreuses incisures superficielles. En avant, le pli rétro-sylvien, qui forme le bord postérieur de la fosse, est taillé en biseau aux dépens

de la profondeur, et s'avance au-dessus d'elle en la surplombant. En bas et en arrière se détache de la circonvolution l'anastomose pour la deuxième temporale; en haut, le pli de passage pour la première pariétale; en arrière, *le deuxième pli de passage pariéto-occipital.*

Celui-ci se porte directement en arrière, adossé au premier pli de passage. Il se réfléchit ensuite en dehors, puis en dedans, pour embrasser la perpendiculaire externe. Cette portion du pli de passage est très large, envoie une anastomose à la deuxième occipitale, et, au niveau de la terminaison du sillon interpariétal, un pli de passage pour la première occipitale.

Sillon interpariétal. — Par sa partie antérieure, il naît de la partie la plus saillante du genou supérieur de la pariétale ascendante, qu'il échancre profondément, de telle sorte qu'il n'est séparé de la scissure de Rolando que par quelques millimètres : il est très profond, antéro-postérieur, interrompu par le pli de passage qui sépare les deux pariétales, et se termine sur la perpendiculaire externe entre les deux plis pariéto-occipitaux.

Circonvolutions temporales. — Première circonvolution temporale. — Très mince et rectiligne en avant, devient sinueuse dans sa partie postérieure : elle décrit deux méandres et se dédouble ; l'étage supérieur s'anastomose avec le pli rétro-sylvien, l'inférieur avec le pli courbe. Son bord supérieur est entamé par deux incisures, au niveau de ses replis.

Sillon parallèle. — Rectiligne, ininterrompu, horizontal, limité en arrière par les plis anastomotiques qui, de la première et de la deuxième temporale, vont au pli courbe.

Deuxième circonvolution temporale. — Large et égale dans toute son étendue : en avant, elle présente une longue incisure superficielle, qui aboutit près du pôle temporal ; elle communique à ce niveau avec la première et la troisième temporale, un peu en arrière avec la troisième par un second pli de passage ; à la partie moyenne, elle est divisée verticalement par une incisure assez profonde.

Troisième et quatrième circonvolution temporale. — Assez peu distinctes, présentant de nombreuses incisures, largement anastomosées entre elles. A sa partie postérieure, la quatrième temporale est séparée du lobe occipital par une incisure transversale.

Circonvolutions occipitales. — Première circonvolution occipitale. — Courte, se continue en dedans avec le cunéus, est séparée en avant du premier pli de passage par la perpendiculaire externe, reçoit par sa partie postérieure une anastomose du deuxième pli de passage.

Premier sillon occipital. — Profond dans ses deux tiers antérieurs qui s'ouvrent dans la perpendiculaire externe, est coupé en arrière par l'anastomose indiquée.

Deuxième circonvolution occipitale. — Etroite, communique en avant avec le deuxième pli de passage.

Troisième circonvolution occipitale.— Située sur le bord inférieur de l'hémisphère, se continue en arrière avec la deuxième occipitale et en avant avec la circonvolution temporale correspondante.

Hémisphère droit. — Face interne.

Scissure sous-frontale. — Née du carrefour, peu profonde dans sa partie horizontale, le devient en se réfléchissant : à sa partie moyenne, est coupée par un pli de passage, sur lequel elle se dessine par un simple sillon ; se termine sur la face externe de l'hémisphère, à 15 millimètres du bord sagittal. Elle reçoit plusieurs incisures du lobe frontal, l'incisure préovalaire et le *sillon sous-pariétal.*

Celui-ci, demi-profond dans sa portion antérieure, qui coupe le pli pariéto-limbique antérieur, se porte en bas et en arrière, et se termine dans le pli pariéto-limbique postérieur à 1 centimètre de la scissure calcarine. Par sa partie moyenne, il émet, en avant, une incisure qui pénètre dans la circonvolution du corps calleux, et en arrière, deux sillons qui pénètrent à peu près parallèlement dans le lobule quadrilatère.

Scissure calcarine. — Est, à son origine, en communication superficielle avec la grande fente de Bichat. Cependant, en écartant les lèvres de la scissure, on retrouve très nettement le pli temporo-limbique qui est profond. Elle se dirige en arrière et en haut, reçoit la perpendiculaire interne, puis se porte, presque rectiligne, en arrière et en bas, en dessinant un angle obtus ouvert en bas. Elle se termine à quelques millimètres du pôle occipital, dans un pli de passage étroit qui fait communiquer le cunéus avec la cinquième occipitale.

Scissure perpendiculaire interne. — Ne présente de particulier que son prolongement sur la face externe, et l'existence d'un sillon superficiel qui la fait communiquer sur la face interne avec l'origine de la perpendiculaire externe.

Circonvolution frontale. — *Lobule sus-orbitaire.* — Est limité par une incisure prélimbique courte et profonde, qui ne rejoint pas la scissure sous-frontale, et se continue en avant avec l'*incisure sus-orbitaire principale.* Celle-ci est assez profonde et surmonte deux petites incisures sus-orbitaires accessoires ; l'antérieure est très profonde.

Lobule métopique. — Est divisé en deux étages, dans ses trois quarts antérieurs, par un sillon profond et sinueux que n'interrompt aucun pli de passage superficiel.

L'étage supérieur est assez développé, replié sur lui-même et entouré par de nombreuses incisures, surtout sur le bord sagittal : la dernière est la terminaison du sillon prérolandique.

L'étage inférieur, assez replié, communique avec la circonvolution du corps calleux par le pli de passage décrit.

Lobule ovalaire. — De développement moyen, nettement séparé du précédent par l'*incisure préovalaire* qui est verticale : il ne communique avec lui que sur le bord sagittal ; il présente un sillon antéro-postérieur assez profond.

Circonvolution du corps calleux. — Mince et lisse dans sa moitié antérieure, reçoit un pli de passage demi-profond du lobule métopique, se renfle, présente trois incisures verticales de plus en plus longues ; la dernière l'entoure sur

presque toute sa hauteur et s'ouvre dans la sous-frontale. Au-devant du sillon sous-pariétal, la circonvolution se réfléchit brusquement sur elle-même, en formant un angle droit. Le pli pariéto-limbique antérieur est divisé, le postérieur est étroit, mais superficiel.

Lobule quadrilatère. — Est divisé en trois étages par les sillons qui naissent du sillon sous-pariétal.

Cunéus.— Est lisse et peu accidenté : il présente à sa partie supérieure la terminaison du premier pli de passage et le sillon superficiel qui fait communiquer les deux scissures perpendiculaires (externe et interne).

Hémisphère droit. — Face inférieure.

Deuxième circonvolution orbitaire. — Incisure en H assez régulière. En dedans, la circonvolution est plane et lisse ; en avant, elle est creusée de deux petits sillons en V. La branche transverse émet en arrière un sillon qui entame assez profondément la circonvolution. La branche externe tombe en arrière sur le deuxième sillon orbitaire.

Quatrième circonvolution temporale. — Est divisée en arrière par un sillon transversal.

Cinquième circonvolution temporale (C. limbique). — Est séparée, en avant, de la quatrième par une encoche que continue un sillon superficiel, qu'interrompt bientôt un large pli de passage. La circonvolution présente en avant un sillon très profond, dont les lèvres sont étroitement accolées. A sa partie moyenne elle se rétrécit, présente une incisure, s'élargit de nouveau, offre une surface plane et lisse, que limite en arrière un sillon transversal qui part de la calcarine.

Ces sillons transverses et la perpendiculaire interne détachent très nettement le lobe occipital du temporal et du pariétal.

Cervelet. — N'a de spécial que la fusion, à droite, du lobule de l'amygdale avec l'hémisphère.

RÉSUMÉ DES CARACTÈRES LES PLUS SAILLANTS DU CRANE ET DU CERVEAU DE TEGAMI.

Crâne. — 1° Le crâne est asymétrique, plagiocéphale (aplati de la partie postérieure gauche à la partie antérieure droite); il est sous-brachycéphale, indice crânien = 80,35 ;

2° Les sutures sont compliquées et libres, sauf la métopique ; la sagittale, à la face interne, est bordée de chaque côté par une sorte de crête osseuse mousse ;

3° La gouttière latérale gauche est presque effacée ; le trou déchiré postérieur gauche est petit et divisé en trois orifices. La gouttière latérale droite et le trou déchiré droit sont très développés. La crête occipitale interne est saillante : nombreux pertuis vasculaires sur la partie supérieure de l'écaille de l'occipital ;

4° La dentition est saine et complète, sauf trois dents de sagesse qui ne sont pas développées.

Cerveau. Scissures. — 1° D'une façon générale il existe de nombreuses communications anastomotiques insolites entre les sillons et les scissures ;

2° Les sillons post et prérolandique, à leur extrémité inférieure, sont très profonds et s'ouvrent largement dans la scissure de Sylvius ;

3° A droite, cette disposition est exagérée par le développement incomplet des deux racines de la deuxième pariétale, surtout de la racine inférieure, qui est située au fond d'une fosse profonde. Ces deux dépressions ne correspondent ni à des saillies de l'endocrâne, ni à un épaississement des méninges. Le sillon prérolandique est profond dans toute sa hauteur ;

4° Le quart inférieur de la pariétale ascendante est grêle des deux côtés et séparé du reste de la circonvolution par un sillon antéro-postérieur, qui unit le sillon postrolandique à la scissure de Rolando ;

5° La première frontale est très développée, surtout à droite;

6° Le cap est dédoublé à gauche ;

7° Le sillon parallèle a une longueur considérable du côté gauche ;

8° Il existe des deux côtés un pli de passage interpariétal ;

9° Le pli temporo-limbique est profond, surtout à droite ;

10° La cinquième circonvolution temporale (C. limbique) est très indépendante à gauche;

11° A gauche, le deuxième pli de passage pariéto-occipital est profond, le premier est déprimé à droite.

Telle est la description aussi exacte et aussi complète que possible du crâne et du cerveau des deux assassins Esposito et Tegami. Nous nous abstenons volontairement de toute conclusion générale, car nous n'avons eu, en entreprenant cette étude, qu'un seul dessein, celui de fournir à l'anthropologie criminelle deux faits nouveaux et entièrement inédits.

Discussion.

M. Topinard. La lecture que je viens de faire de ce travail, que le docteur Fallot m'avait laissé libre d'insérer dans la *Revue d'anthropologie* ou de communiquer à la Société, prouve l'intérêt que je porte à ce genre d'étude. Les cerveaux des assassins, au même titre que ceux des hommes de génie ou des aliénés, sont une source d'étude que l'anthropologie ne doit pas négliger. La grande caractéristique de l'homme, c'est le cerveau, et, à ce titre, il nous appartient dans son entier ; mais le dernier mot de ce mémoire m'oblige à vous rappeler ce que j'ai largement développé ailleurs [1].

Il n'y a pas d'anthropologie criminelle. L'association de ces deux mots est une usurpation. Il n'y a pas de type anthropologique du criminel dans le sens que nous donnons à ces mots. La théorie qui veut que la criminalité soit un phénomène d'atavisme, une ressemblance avec nos ancêtres préhistoriques, n'est qu'une vue de l'esprit, une véritable fantaisie de l'imagination, une hypothèse. Il y a des types sociaux de criminels comme il y a des types sociaux d'ar-

[1] Topinard, *L'Anthropologie criminelle* (*Revue d'anthropologie*, année 1887, p. 658).

tistes, de marins, de mineurs, d'hommes adonnés aux sciences mathématiques ou naturelles, et c'est tout. La prétendue anthropologie criminelle est de la sociologie, de la médecine légale, de la jurisprudence, de la statistique. Le mot de *criminalogie* est le seul qui lui convienne. On peut lui appliquer la méthode anthropologique, on peut étudier le criminel au point de vue anatomique, au point de vue pathologique, tératologique, physiologique, mais elle ne devient pas pour cela de l'anthropologie. Les Italiens ne sont pas en droit de parler d'une anthropologie criminelle.

M. Manouvrier ne partage pas l'avis de M. Topinard. L'anthropologie doit avoir des applications. Elle peut rendre des services au droit, et non seulement au *droit criminel*. Il estime que l'anthropologie criminelle est une très bonne chose. Il aurait mieux aimé le titre plus large d'anthropologie juridique, mais il pense que c'est déjà quelque chose d'avoir créé l'anthropologie criminelle d'après une conception étroite et embryonnaire dont on n'arrêtera pas le développement.

M. Topinard. Je ne retiens de ce que vient de dire notre collègue qu'une chose, c'est que l'anthropologie ne peut se désintéresser des applications pratiques. Je m'étonne de l'entendre parler ainsi, car j'ai assisté à l'ouverture de son cours. Il y a dit d'une façon excellente qu'il fallait distinguer l'anthropologie, qui est une science pure, de ses applications, auxquelles il donne le nom d'*anthropotechnie*. L'anthropologie est la zoologie de l'homme, en effet, comme l'anthropotechnie est l'élevage de l'homme et des sociétés qu'il forme. Zoologie de l'homme, tel est le sens auquel Blumenbach, Broca et M. de Quatrefages restreignent le sens de ce mot, et ils ont raison. Vouloir élargir ce sens, c'est l'affaiblir. Il ne faut pas que le mot fasse tache d'huile, qu'il s'atténue à l'infini, qu'il y ait autant d'anthropologies qu'il y a de chapitres inclus dans le sens large et extrême qu'on peut donner au mot anthropologie. Ce sens large, la dénomination de sciences anthropologiques lui répond. La criminalogie est une science anthropologique, je le concède à la rigueur, mais jamais je

n'admettrai qu'elle soit, à un point de vue quelconque, de l'anthropologie proprement dite.

M. Manouvrier. Il y a les données scientifiques, qui appartiennent à l'anthropologie, et les applications pratiques utilisées par le droit, qui sont du domaine de l'anthropotechnie. J'espère que l'on appliquera un jour l'anthropologie non seulement à l'un des arts qui ont pour but la sage direction des hommes, mais à tous ces arts sans exception. Il est fâcheux que le début de ce grand mouvement qui tend à faire sortir l'anthropotechnie de l'empirisme pur et simple ne soit pas compris et favorisé par tous les anthropologistes. Nous aurons un jour l'anthropologie morale, l'anthropologie pédagogique, l'anthropologie politique, etc. Toutes ces divisions, faites au point de vue des applications, ne sauraient empêcher l'anthropologie de rester ce qu'elle est : l'étude scientifique et complète de l'homme. L'anatomie a-t-elle subi la moindre atteinte des divisions si nombreuses et de diverses sortes qu'on y a faites dans le même esprit ?

M. Pozzi. On peut établir une série de divisions pratiques, tandis que le cadre philosophique est presque invariable.

M. Hervé. C'est, à proprement parler, l'anthropologie des criminels que l'on fait, et non de l'anthropologie criminelle, c'est-à-dire que l'on applique à une catégorie sociale particulière les règles et les méthodes générales de la science de l'homme. La prétention de constituer, sous le nom malheureux d'*anthropologie criminelle*, une science distincte, serait tout à fait excessive.

M. Sanson trouve que ce ne sont là que des divisions établies pour s'y reconnaître. Il pense qu'anthropologie criminelle vaut moins que criminalité anthropologique.

Réponse alinéa par alinéa, pour les Australiens de Herbert-River, au Questionnaire de sociologie et d'ethnographie de la Société ;

PAR M. CARL LUMHOLTZ.

J'ai parcouru l'Australie, de 1880 à 1884, chargé d'une mission scientifique par l'Université de Christiania (Norwège).

Après avoir visité le Queensland-Central, je fis un séjour d'une année (1882-83) dans le Nord-Queensland. J'avais établi mon quartier général à Herbert-River, par 18 degrés de latitude sud, et je rayonnais de là vers l'ouest et le nord-ouest, accompagné dans toutes mes expéditions par des sauvages.

J'ai donc vécu bien des mois, seul Européen, au milieu de nègres australiens, explorant des contrées où pas un blanc n'avait encore pénétré, et c'est sur ces noirs des environs de Herbert-River que j'ai l'honneur d'appeler l'intérêt de la Société d'anthropologie.

Ces détails sommaires, réponse au Questionnaire de la Société, trouveront leur complément dans la traduction de mon livre sur l'Australie, que MM. Hachette et Cie comptent faire paraître au commencement de l'année prochaine.

La Société d'anthropologie voudra bien, je l'espère, accepter l'hommage d'un des premiers exemplaires qui seront publiés.

Vie nutritive.

Alimentation. — 1. Les aliments sont principalement végétaux.

2. Les espèces végétales formant la base de l'alimentation sont : le Cycas media et d'autres fruits vénéneux.

3. On mange toujours les aliments cuits.

4. Les aliments cuits sont toujours grillés, jamais bouillis. Les fruits qu'ils mangent étant vénéneux, il faut d'abord les griller sur les cendres, puis les écraser entre deux pierres et les laisser ensuite tremper dans l'eau avant de pouvoir les

manger. Les coléoptères et les poissons sont grillés dans la cendre, enveloppés de feuilles. Les kangourous et phalangistes sont jetés entiers sur le feu pour brûler les poils, puis on les retire du brasier pour leur fendre le ventre et les débarrasser des intestins. On place ensuite l'animal sur des charbons ardents et, quand il est à moitié cuit, on le retire, on le partage en autant de morceaux qu'il y a d'individus et chacun fait griller sa tranche séparément. Leurs mets préférés : la chair humaine, le bœuf et le serpent sont cuits entre deux lits de pierres rougies au feu ; la viande est enveloppée de feuilles ou d'herbes et le tout recouvert de terre.

5. Les repas ne se font pas à heures régulières, ils mangent quand ils ont faim.

6. Ils mangent beaucoup et gloutonnement.

7. Pour les repas, ce sont les femmes qui sont chargées de la préparation des végétaux et les hommes de celle des animaux.

8. Les femmes et les enfants mangent avec les hommes.

9. Certains aliments animaux, tels que les grands lézards, sont réservés aux hommes faits, un adolescent n'a pas le droit d'en manger.

10. Ils ne font de provisions que pour un ou deux jours. Pour la viande, ils la font cuire légèrement ou la conservent dans l'eau.

11. Ils ne font pas usage de substances enivrantes ou stupéfiantes, mais ils fument le tabac préparé d'avance que leur procurent les blancs; ils ne le cultivent pas eux-mêmes.

Vie sensitive.

Sensibilité générale et spéciale.

1. Ils sont peu sensibles aux blessures.

2. Ils supportent mal les maladies et se laissent facilement abattre.

3. On ne craint pas la mort.

A. *Tact.* — 1. } Je n'ai pas fait d'expériences relatives au tact.
2. }

B. *Sens du goût.* — 1. Ils aiment le sucre et le miel. Ils aiment le sel, mais n'en ont pas.

2. Je n'ai pas fait d'expériences spéciales relatives au goût.

C. *Odorat.* — 1. Pas fait d'expériences.

2. Toute odeur mauvaise leur est antipathique ; ils ne mangent rien de gâté.

3. Leur odorat est très fin ; ils reconnaissent, à l'odeur de la terre ou des feuilles, le passage d'un animal.

D. *Sens de l'ouïe.* — 1. 2. 3. Leur sensibilité auditive est remarquable.

E. *Sens de la vue.* — Leur vue est excellente. C'est celui de leurs sens qui est le plus développé : ils peuvent découvrir la petite abeille d'Australie dans son vol, à une hauteur de 25 mètres.

2. Le rouge et le jaune sont leurs couleurs préférées.

3. Ils supportent la lumière solaire directe beaucoup mieux que les Européens.

4. Les femmes n'ont pas la vue aussi bonne que les hommes.

Esthétique. — Parure. — Beaux-arts.

A. *Parure.* — 1. Ils se peignent le corps et la figure de couleurs minérales rouges, jaunes et blanches. Ils s'enduisent aussi d'un mélange de charbon pilé et de graisse.

2. Le tatouage par ulcération et par incision est usité. On se tatoue la poitrine, le ventre, les bras et le dos. Les femmes se tatouent peu.

3. Les hommes se parent le plus.

B. *Déformations et mutilations ethniques.* — 1. Les déformations crâniennes ne sont pas en usage.

2. On ne pratique ni l'avulsion de certaines dents, ni l'amputation de certaines phalanges.

3. Ils perforent la cloison sous-nasale et y passent un bâtonnet jaune, long de 8 à 10 centimètres.

4. On pratique l'hypospadie artificielle dans certaines contrées de l'Australie, mais pas à Herbert-River.

C. *Bijoux.* — Ils portent des colliers de graminées coupées en petits morceaux et reliées par un fil intérieur. Ce collier fait jusqu'à 15 fois le tour du cou. Ils ont aussi des bandeaux en filets pour le front. Ils portent quelquefois des coquilles de moules dans la barbe et des plumes de *talegalla* qu'ils tiennent avec les dents quand ils dansent pour se donner un air sauvage.

D. *Coiffure.* — 1. Ils s'enduisent les cheveux de cire d'abeilles et y plantent des plumes jaunes et blanches de cacatois, mais seulement pour les cérémonies. Il portent généralement les cheveux courts et les brûlent quand ils deviennent trop longs.

E. *Vêtements.* — 1. Ils ne portent de vêtements ni l'été, ni l'hiver. Les femmes seules jettent quelquefois sur leurs épaules, lorsqu'il pleut, une petite pèlerine en tille du melaleuca leucodendron.

F. *Danse.* — 1. On danse, et l'homme plutôt que la femme. Dans une fête, une seule femme est autorisée à danser avec les hommes.

2. Ils ont des danses de chasse et d'amour. Les ornements spéciaux pour la danse sont les plumes de talegalla qu'ils ont à la bouche.

G. *Musique.* — 1. On chante beaucoup.

2. Le caractère de leur chant est mélancolique. La chasse et l'amour sont les sujets ordinairement traités.

3. Ils s'accompagnent en frappant l'un contre l'autre, ou deux morceaux de bois, ou un boomerang et un nolla-nolla, pour indiquer le rhythme. Leur seul instrument de musique est une courte massue d'un bois dur et sonore qu'ils frappent en cadence avec un autre morceau de bois léger. Ils n'ont pas de gamme.

4. Le sexe mâle est le plus adonné à la musique. Ils ont des chanteurs et des musiciens de profession.

H. *Arts graphiques et plastiques.* — 1. Il y a des dessins rudimentaires au trait noir ou rouge.

2. Les objets sculptés sont en bois « Message sticks », courts bâtons runiques (?).

3. On dessine au trait. Les sujets de ces dessins sont presque toujours des hommes, quelquefois pourtant des animaux.

4. On ne sait pas rendre les ombres.

5. Il n'y a pas de peinture.

7. Les hommes s'occupent de préférence des beaux-arts.

Vie affective.

Sensibilité morale. Sentiments affectifs.

A. *Caractère.* — *Moralité.* — 1. L'Australien est très gai, très expansif et rit facilement.

2. Il pleure facilement, la femme surtout.

3. On est lâche.

4. Leur caractère est mobile.

5. Il n'y a pas de jeu de hasard.

6. On se met facilement en colère.

7. On approuve le mensonge et la ruse.

8. On estime le courage. Au point de vue moral, ils ne connaissent qu'une chose, le tien et le mien, car ils ont le sentiment de la propriété. L'adultère même est considéré comme vol.

9. On ne tient jamais ses engagements.

10. Le sentiment de l'amitié est connu, il est fort.

12. Ils ne se dévouent pas pour un ami.

13. Les pratiques habituelles de politesse sont de débarrasser l'ami ou le parent des parasites qui hantent sa chevelure, de hurler à son arrivée et même de s'entailler la chair et pleurer.

14. La compassion est connue.

15. On exerce un peu l'hospitalité. On offre la nourriture et quelquefois le logement.

16. On secourt généralement les faibles.

17. Les malades sont très bien soignés ; on ne les abandonne pas et on ne les met pas à mort.

18. En fait d'animaux domestiques, ils n'ont que le chien *dingo*. Il est aussi bien traité que les enfants ; on ne le frappe jamais. Le dingo n'est pas tout à fait apprivoisé, il s'enfuit souvent, surtout à l'époque des accouplements et pour ne plus revenir.

19. Les Australiens sont anthropophages ; ils mangent de préférence les enfants, rarement les membres de la tribu, mais les étrangers toujours.

B. *Des enfants.* — 1. Les parents aiment leurs enfants.

2. Ils les caressent et jouent avec eux.

3. L'infanticide est pratiqué et approuvé ; celui des filles est le plus fréquent.

4. On ne s'occupe pas de l'éducation des enfants. Il y a initiation pour les adolescents. A huit ans, le jeune homme est autorisé à aller à la chasse. Les cérémonies d'initiation consistent en tatouages sous forme d'ulcérations sur la poitrine. Quand il est reconnu majeur, on lui fait, à la naissance des seins, deux incisions affectant la forme d'un croissant.

5. Les parents ne prennent soin des enfants que jusqu'à huit ou neuf ans.

C. *Des vieillards et des parents.* — 1. Les enfants aiment leurs parents.

2. Ils en sont fiers.

3. Ils aiment leur mère plus que leur père.

4. Les vieillards sont très bien traités et jamais mis à mort.

D. *Conditions des femmes.* — 1. Les femmes sont de véritables esclaves.

2. Elles sont généralement maltraitées et jamais respectées.

3. Elles sont chargées d'aider à la construction des huttes, de chercher et de préparer la nourriture végétale et de fournir l'eau et le bois pour le ménage.

4. Les femmes peuvent être vendues.

E. *Guerre.* — 1. On tue les prisonniers pour les manger.

2. La guerre est une guerre d'embuscade. Ils n'ont ni stratégie, ni lieux fortifiés. Les armes offensives sont : la lance et l'épée de bois, le nolla-nolla et le boomerang. Comme arme défensive, ils n'ont que le bouclier en bois.

3. On ne connaît pas d'institutions guerrières.

F. *Rites funéraires.* — 1. On n'abandonne pas les morts.

2. Ils sont inhumés.

4. Ils n'ont ni cérémonies, ni monuments funéraires.

Religion. — Vie future.

A. *Vie future.* — 1. On croit aux ombres des morts; on les craint sans les vénérer et on ne leur rend pas de culte.

2. On ne croit pas à la vie future.

4. A leurs yeux, les ombres des morts sont matérielles.

5. On ne croit pas à la mort naturelle.

B. *Religion.* — 1. Pas de fétiches, ni d'idoles.

2. On croit à un esprit malfaisant.

3. On n'adore ni les objets, ni les phénomènes naturels.

4. Les sorciers jouent un grand rôle.

6. Point de génies.

8. Ils n'ont aucun dieu.

10. Il n'existe ni culte, ni temples.

12. Ils n'ont pas de religion.

13. Ils croient que le soleil, la lune et les étoiles ont été créés par d'autres noirs. Toute cosmogonie leur est inconnue.

14. Ils n'ont aucune idée de l'éternité ni de l'infini.

15. On ne prie jamais.

Vie sociale.

A. *Famille.* — 1. La famille est constituée.

2. L'enfant appartient à la tribu du père.

3. La parenté suit la ligne masculine, celle du père.

4. Les degrés de parenté reconnue sont : Père, mère, frère aîné, oncle et neveu.

5. La parenté est reconnue jusqu'au neveu.

6. On ne connaît pas d'exemple d'adoption.

7. L'héritage passe aux parents.

B. *Amour, mariage.* — 1. Ces hommes ont quelquefois l'amour en dehors de l'accouplement. Il existe des chants d'amour.

2. Le baiser est inconnu.

3. La pudeur est inconnue.

4. Peut-être la masturbation existe-t-elle, mais je n'en connais pas d'exemple.

Ils ne sont pas pédérastes.

5. Le mariage a lieu sans contrat. Les femmes ne sont pas communes à plusieurs.

6. La communauté n'intervient pas pour sanctionner le mariage.

7. L'homme, dans le cas où il se procure une femme par violence, la prend par la main et dit : Elle est à moi ; dans les autres cas, il n'y a aucune cérémonie.

8. Les Australiens sont polygames.

9. Le mariage peut être exogamique ou endogamique.

10. Le mariage a lieu fréquemment par capture.

11. La femme n'est pas consultée, mais achetée aux parents.

12. Il n'y a pas de fiançailles.

13. On ne tient pas compte de la virginité.

14. Les concubines sont autorisées.

15. Le divorce n'existe pas.

17. L'homme peut répudier sa femme et même la tuer.

18. Toute veuve devient la femme de son beau-frère. Lorsque les femmes sont vieilles, on ne s'occupe plus d'elles.

19. La prostitution est en usage.

20. Il n'y a pas de prostituées proprement dites. La femme qui se prostitue n'est pas déshonorée.

21. Le mari exige la fidélité de ses femmes, mais il a le droit de les prêter ou de les louer.

22. La femme adultère est ou battue, ou frappée du tomahawk ; l'amant reste impuni.

23. Les femmes sont jalouses ; les maris adultères s'en tirent par une scène de ménage.

C. *Propriété.* — 1. Ils ont le sentiment de la propriété individuelle.

2. La propriété n'est pas commune.

3. On ne distingue pas la propriété mobilière et la propriété immobilière.

4. Ils ne sont pas agriculteurs et ne cultivent rien.

5. Le domaine appartient à la tribu.

6. La propriété individuelle est héréditaire.

7. Le testament n'existe pas.

D. *Gouvernement, constitution sociale.* — 1. Il n'y a ni chef, ni roi.

3. Il n'y a pas de castes. La tribu est formée de plusieurs petites tribus composées de deux à quatre familles. Une tribu compte deux cents individus environ, qui habitent une région déterminée. La constitution sociale est essentiellement démocratique, la liberté individuelle absolue. Dans les grandes occasions seulement, on se réunit en conseil et la voix des vieillards a plus de poids.

4. Les membres d'une tribu sont divisés en quatre classes appelées *otero*, *gorguero*, *gorilla*, *gorgorilla*, pour les hommes; et, pour les femmes, les mêmes appellations auxquelles on ajoute *inngann : oterinngann*, *gorguerinngann*, *gorillinngann* et *gorgorillinngann*. Le but de ces divisions est d'éviter les mariages entre proches parents.

5. Il n'y a pas d'esclaves.

6. Il n'y a pas d'impôts.

7. Il n'y a pas de totem ou signe de reconnaissance.

E. *Justice.* — 1. Les différends se règlent individuellement au *borbobi*, par des duels à l'épée de bois et au bouclier.

2. Il n'y a pas de code.

3. Les actes réputés criminels sont les vols (l'adultère est condidéré comme vol). Le voleur est obligé de se battre avec celui qu'il a lésé.

4. Le vol d'une femme est le délit le plus grave.

5. On ne fait pas de conquêtes.

7. Il n'y a pas de lois.

Vie intellectuelle.

Industrie.

A. *Données générales.* — 1. L'Australien est chasseur et pêcheur.

2. Le seul animal domestique est le chien (dingo). On le dresse pour la chasse.

B. *Chasse.* — 1. Les animaux qu'on chasse de préférence sont : le wallaby (*Halmaturus agilis*), tous les phalangistes et les grands lézards.

2. Les instruments et les ustensiles usités à la chasse sont la lance, le nolla-nolla et un filet pour prendre les wallabys. A la chasse aux phalangistes dans les broussailles, ils n'emportent aucune arme, mais arrachent des branches d'arbres à l'aide desquelles ils abattent ces animaux.

3. On chasse tantôt isolément, tantôt en troupe, quelquefois avec un dingo dressé.

4. Les hommes seuls chassent.

C. *Pêche.* — 1. On pêche à la main et au dard.

2. On n'empoisonne jamais les eaux pour prendre le poisson.

3. On n'emploie pas d'animaux comme auxiliaires à la pêche.

4. Il y a entière liberté de pêche.

5. La pêche est pratiquée par les hommes seulement.

6. On se procure du feu à l'aide de deux morceaux du bois de l'*erythrina vespertilio*. Un de ces morceaux est posé par terre et on y enfonce l'autre perpendiculairement, en le faisant tourner très vite entre les mains. Pour conserver du feu, les femmes emportent généralement à la main un tison enflammé.

D. *Agriculture.* — 1. Ils n'ont pas d'agriculture, ne cultivant rien.

E. *Céramique.* — 1. Ils n'en font pas.

F. *Métallurgie.* — 1. Ils n'en font pas.

G. *Armes.* — 1. Leurs armes sont en bois. Quelquefois ils garnissent la pointe de leur lance d'arêtes de poisson. Ils ont des tomahawks en silex avec manche en bois. Quand ils ont besoin d'un couteau, ils prennent la première pierre tranchante venue ou bien un éclat de bois dur.

2. Ils ont des armes offensives : la lance, l'épée de bois, le nolla-nolla et le boomerang.

3. Ils ont des armes de jet : la lance, le boomerang et le nolla-nolla (massue que l'on jette).

4. En fait d'armes défensives, ils ne possèdent que le bouclier en bois léger.

5. Les vieilles femmes accompagnent les hommes dans les combats et ramassent les armes.

6. Il n'ont pas d'armes empoisonnées, ne connaissant ni le poison, ni ses effets.

H. *Navigation.* — 1. Sur les côtes on a des canots, jamais sur les fleuves. Le canot est composé de trois morceaux d'écorce, les bordages en sont cousus. Ces embarcations n'ont pas de membrures.

2. Elles se manœuvrent à l'aide d'une rame unique.

3. On ne connaît pas l'usage du gouvernail.

4. Ils n'ont pas de pirogues doubles ou à balancier.

5. On ne sait pas dresser des cartes géographiques.

6. Pour se guider en mer, ils suivent les côtes.

I. *Habitations.* — 1. On sait construire des habitations ; ces habitations sont des huttes.

2. Pour construire ces huttes, ils plantent en terre et en rond de quatre à sept montants en bois se laissant plier, et en réunissent les extrémités avec une touffe d'herbes, à hauteur d'épaule à peu près; sur cette carcasse ils étalent des feuilles de palmier ou des herbes qui forment couverture ou toit. Cette cabane, qui n'est pas assez grande pour qu'ils puissent s'y étaler complètement, est munie d'une ouverture devant laquelle flambe toujours un petit feu.

3. Ils n'ont pas de maisons à plusieurs étages, leurs huttes n'ont pas de foyer.

4. On ne connaît ni le plein-cintre, ni la voûte.

5. L'habitation est toujours sur le sol.

6. Dans la construction des huttes, les hommes se chargent de la carcasse et les femmes de la toiture.

7. Ils n'ont pas de meubles ; l'intérieur de l'habitation est quelquefois garni d'un peu d'herbe qui forme tapis, ou bien d'une natte en tille dont les femmes se servent aussi pour se garantir de la pluie.

J. *Vêtement.* — 1. On n'est pas vêtu. Les femmes seules portent quelquefois en temps de pluie une petite palatine en tille qu'elles jettent sur leurs épaules.

2. Dans ce cas, qui est le seul, le vêtement est un vêtement de protection.

4. Cette palatine est faite en tille de figuier ou de melaleuca leucodendron. Les Australiens ne savent pas coudre à proprement dire. Le bordage de leurs canots se fait à l'aide d'une pointe de bois qui sert à percer des trous par lesquels ils font passer, en guise de fil, un filament quelconque.

5. La palatine en tille est tressée par les femmes.

K. *Moyens de transport, routes.* — 1. Les fardeaux sont portés à dos de femme, toujours.

2. Il n'y a pas de route tracée, mais comme ils passent en nombre et souvent par un même endroit, il finit par se former des sentiers très étroits.

3. On passe les ruisseaux et les rivières à gué ou à la nage. Pour les montagnes, ils suivent généralement les ruisseaux et rivières. Ils ne construisent pas de ponts.

4. Ils n'ont pas de chariots.

L. *Commerce, monnaie, travail industriel.* — 1, 2. Ils font des échanges, mais rarement. On donne des armes et on prête des femmes pour avoir du tabac et des tomahawks.

3. Il n'y a pas de monnaie.

4. Les échanges, qui sont fort rares, se font entre gens de même tribu ou de tribus diverses.

5. Il n'y a pas de lieux affectés aux échanges.

6. Les hommes seuls s'occupent des échanges.

7. Il n'y a pas de mesures.

8. On ne connaît ni la balance, ni les poids.

10. Il n'y a pas d'industrie commerciale, mais ils confectionnent avec beaucoup d'habileté, des paniers, des filets pour la chasse, des bandeaux pour le front et des armes.

Questions relatives aux facultés intellectuelles.

A. *Mémoire.* — 1. Les Australiens ont la mémoire des yeux.

2. Ils apprennent facilement.

4. On se souvient d'un ordre et d'un fait après un certain nombre de jours.

5. Ils gardent le deuil d'un homme pendant un temps assez long — peut-être une année — après quoi ils l'oublient volontairement, car on n'en parle plus jamais.

6. Il y a des traces de légendes et des récits de faits réels, mais ces faits ne sont pas antérieurs à leur génération. Ils n'ont pas de souvenirs historiques.

7. Ils altèrent facilement les récits, étant portés à l'exagération.

B. *Imagination.* — 1. Leur imagination est très vive.

3. Ils rêvent souvent, et ils y attachent une certaine importance, puisque, quand un vieillard fait un mauvais rêve, on change de camp.

4. Ils sont menteurs et inventifs.

5. Les poésies ne sont ni métaphoriques, ni figurées, mais elles sont rhythmées. Le langage n'est pas imagé. Ils ont des pantomimes.

C. *Entendement.* — 1. Ils comprennent facilement et promptement ; leur intelligence est aussi précoce que la nôtre et ils la conservent presque jusqu'à leur mort.

2. Ils ne peuvent soutenir un long interrogatoire et suivent difficilement un discours ou un récit.

3. L'attention ne peut se fixer longtemps sur un sujet.

4. Ils dorment neuf à dix heures.

5. Ils ont une écriture, qui ne comporte pas de lettres, mais seulement des signes taillés dans un court bâtonnet appelé message stick, lequel ne sert qu'aux envoyés d'une tribu à une autre pour justifier de leurs pouvoirs. Ils n'ont pas de moyens mnémoniques.

D. *Observation.* — 1. Ils sont très observateurs.

2. La vue d'un objet fixe pour longtemps et facilemen l'attention.

3. Ils observent toutes sortes de choses.

4. Ils sont curieux.

5. On est porté au changement.

F. *Pathologie cérébrale.* — 1. Il n'y a pas de fous.

3. Il n'y a pas d'idiots.

Applications spéciales de l'intelligence.

A. *Langues.* — 1. J'ai noté ici les mots que je transcris avec la prononciation française.

2. 3. Il n'y a pas de langue écrite. Les indigènes de Herbert-River peuvent prononcer le son S. Ainsi ils appellent la tabac *souttoungo*, et la syphilis *sinndjeun*. Les dialectes sont polysyllabiques; l'accent tombe en général sur l'avant-dernière ou la troisième avant-dernière syllabe. Les mots sont agréables à entendre, par suite de la présence de nombreuses voyelles. Les consonnes dominantes sont les gutturales. Les phrases sont très courtes; souvent un seul mot exprime toute une idée, exemple : Veux-tu venir avec moi? se dit : *nguinnta*, qui signifie littéralement, toi? et un geste complète le reste de la phrase. A quoi l'on peut répondre, par exemple, *ngueïpa mittago*, c'est-à-dire : je veux rentrer; mais mot à mot cette phrase signifie : je pour (la) hutte. Le suffixe *go* est souvent employé à la fin des verbes et des substantifs pour éviter une grammaire trop étendue.

4. Il n'y a pas de mots pour exprimer des idées générales ou abstraites.

5. Il y a beaucoup de dialectes qui se déforment généralement.

6. Leur langue ne peut pas se rattacher à un idiome connu.

B. *Numération.* — 1. La numération va jusqu'à 3 inclusivement, 4 s'appelle beaucoup.

2. 1 se dit *ïongoull*, 2, *ïakkann*, 3, *carbo ; tagginn* signifie beaucoup.

3. Ils n'ont pas de système de numération.

4. On compte seulement sur les doigts de la main.

5. On n'a pas de chiffres et l'on ne sait pas faire d'opérations arithmétiques.

C. *Supputation du temps.* — 1. On divise la durée en jour et nuit.

2. On ne connaît pas la semaine.

3. On connaît le mois lunaire.

4. On ignore l'année lunaire.

5. On ignore l'année solaire.

6. Ils n'ont ni gnomons, ni appareils chronométriques quelconques.

7. Ils ont deux saisons : celle des pluies et celle du soleil.

8. Ils n'ont pas observé le cours de certaines constellations, mais ils ont donné des noms à différentes planètes.

D. *Notions d'espace.* — 1. Ils n'ont aucune notion géographique.

2. Ils n'ont aucun procédé pour représenter la configuration, la dimension des terres, des mers, la situation relative des divers districts ou pays.

La séance est levée à cinq heures et demie.

L'un des secrétaires : A. DE MORTILLET.

485e SÉANCE. — 6 décembre 1888.

Présidence de M. POZZI, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne communication de la lettre suivante que lui a adressée M. Sébillot, et qui est relative à l'enquête sur les communautés rurales, ouverte devant la Société :

Paris, le 5 décembre 1888.

« Mon cher collègue,

« Pour les clans en Bretagne, j'ai demandé un supplément d'informations portant sur les faits suivants : Dans les pays de Landivisiau, Saint-Thégonnec, etc., il y a des familles désignées sous le nom de Julauds ; pour la plupart elles ne sont pas nobles, ou tout au moins ne portent pas de titres nobiliaires. Les Julauds ont une clientèle qui leur est dévouée en matière électorale, les respecte, assiste aux enterrements, aux mariages, etc. Le Julaud aîné est regardé comme un chef de clan. Il doit en retour de cette obéissance protéger ses clients, les aider de ses conseils, les assister en cas de maladie ou de désastre, contribuer à donner de l'instruction à leurs enfants, etc.

« En Haute-Bretagne, il n'y a pas de clan au sens étroit du mot ; pourtant l'aîné de la famille, même dans la classe moyenne, est encore investi, quel que soit son âge, d'une sorte d'autorité. Si sa mère est veuve, au lieu de l'appeler par son petit nom, ce qu'elle fait à l'égard des autres enfants, elle le désigne par le nom patronymique. (Ceci était plus exact il y a trente ans que maintenant.) Les paysans regardent leur propriétaire, possesseur d'une terre comprenant plusieurs fermes réunies depuis longtemps sous la mouvance d'un château (si l'on peut employer cette expression féodale) comme une sorte de chef qu'ils consultent sur toutes leurs

affaires auquel ils viennent demander s'il a pour agréable que la fille ou le fils se marie avec un tel ou une telle. Il a droit, aux enterrements, au premier cierge porté après le corps, le second étant réservé au plus proche parent du défunt. En cas de mariage, il conduit la mariée. Ceci a lieu, que le possesseur soit noble ou roturier, dans la partie des Côtes-du-Nord située entre Lamballe et le Morbihan, et plus rarement sur le littoral. Le possesseur d'une terre, qu'il soit ou non noble, a deux noms; si on le désigne comme simple particulier, qu'il soit comte ou marquis, c'est — s'il habite le pays — son nom patronymique qu'on emploie ; exemple : M. Rioust, M. Le Bel, M. Vittu ; ces messieurs s'appelant autrement de Largentaye, de Penguilly, de Keraoul. Si on les regarde comme possesseurs de terre et si on a à les désigner en cette qualité, ils perdent leur nom patronymique, et deviennent M. de Largentaye, M. de Penguilly, M. de Keraoul. Le propriétaire non titré nobiliairement, est revêtu aussi du nom de la terre qu'il possède ; à Merdrignac, par exemple, une dame, que j'ai connue et qui était un peu ma parente, était désignée sous le nom de Mme de La Peignie quand on parlait d'elle comme possédant la terre de ce nom ; le frère de ma mère et moi comme son successeur, nous avons toujours été appelés dans le pays — en tant que propriétaires — M. de La Saudraie. Vous voyez que dans ces cas le titre, ou plutôt l'appellation, est réel et non personnel. Peut-être ceci ne rentre-t-il pas tout à fait dans notre cadre; il m'a semblé intéressant de vous le signaler, tout au moins comme survivance féodale.

« Recevez, etc.

« SÉBILLOT. »

OUVRAGES OFFERTS.

WILSON (T.). *Les silex de Bréonio* (Congrès de Nancy, 1886). Broch. in-8°, 3 pages.

— *The Treaty of Gent* (Extr. de *the Magazine of American History*, 1888). Broch. in-8°, 15 pages.

— *The paleolithic period of the stone age* (*Proceedings United States National Museum*). Broch. in-8°, 33 pages.

— *Epitome of prehistoric Archæology in Western Europe* (Extr. de *American Antiquarian*, 1887). Broch. in-8°, 52 pages.

Association française. *Congrès de Toulouse*, 1887, 2e partie. Paris, 1888, in-8°, 1 092 pages, 27 planches.

— *Oran et l'Algérie en* 1887. Oran, 1888, 2 vol. in-8°, 339, 280 pages.

Pitt-Rivers (général). *Excavations in Cranborne Chase, near Rushmore*, t. II, 1888, 287 pages, 119 planches.

Luciani (L.). *Linee generali della fisiologia del cervelleto*. Florence, 1884, broch. in-8°, 26 pages.

Roiti (A.). *Osservazioni continue della elettricita atmosferica instituite a Firenze*. Florence, 1884, broch. in-8°, 10 pages.

Royer (Mme Clémence). *Rudolph Clausius et ses travaux* (Extr. de la *Revue Britannique*, novembre 1888). Broch. in-8°, 14 pages.

Mme Cl. Royer. J'ai l'honneur de présenter à la Société une appréciation des travaux de Clausius, publiée par la *Revue Britannique*, et une critique de ses hypothèses sur la constitution de la matière.

Cette question ne peut, je crois, rester indifférente aux physiologistes. Ils penseront sans doute, comme moi, que l'hypothèse d'atomes solides animés d'un mouvement perpétuel, sans jamais arriver au contact, est inconciliable avec la stabilité des proportions chimiques des éléments de l'organisme ; avec la résistance des leviers osseux et musculaires ; avec l'existence de surfaces membraneuses continues, plus ou moins imperméables, et, en général, avec l'existence de corps de volume défini et constant.

L'hypothèse de la solidité de l'atome, admise par Clausius, serait la négation de l'existence de corps solides.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique du 1er décembre 1888.

Progrès médical du 1er décembre 1888.

Comptes rendus de la Société de biologie, 1888, n° 36.

Annales de l'Académie de Mâcon, 2e série, t. VI.

Zeitschrift für Ethnologie, 1888, fasc. 4.

Bollettino della Societa geografica italiana, octobre-novembre 1888.

Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College, t. XVII, n° 2.

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, avril-août 1888.

Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1888, fasc. 1, 2.

ÉLECTIONS POUR LE RENOUVELLEMENT DU BUREAU.

Il est procédé, conformément au règlement, à l'élection du Bureau et de la Commission de publication pour l'année 1889.

Nombre des votants : 56.

Le dépouillement du scrutin donne les résultats suivants :

Président : M. Mathias Duval, 55 voix.

1er *Vice-président :* M. Hovelacque, 51 voix ; M. Dareste, 2 voix ; M. Topinard, 1 voix.

2e *Vice-président :* M. Laborde, 54 voix.

Secrétaire général adjoint : M. G. Hervé, 53 voix.

Secrétaires annuels : M. A. de Mortillet, 53 voix ; M. Mahoudeau, 51 voix ; M. Mondière, 1 voix ; M. Fauvelle, 1 voix.

Conservateur des collections : M. Chudzinski, 55 voix.

Archiviste : M. Manouvrier, 55 voix.

Trésorier : M. de Ranse, 55 voix.

Commission de publication : M. Lagneau, 55 voix ; M. Magitot, 55 voix ; M. Pozzi, 54 voix ; M. Salmon, 1 voix.

En conséquence, le Bureau de la Société sera composé comme suit, pour l'année 1889 :

Président : M. Mathias Duval.

1er *Vice-président :* M. Hovelacque.

2e *Vice-président :* M. Laborde.

Secrétaire général adjoint : M. G. Hervé.

Secrétaires annuels : MM. A. de Mortillet et Mahoudeau.

Conservateur des collections : M. Chudzinski.
Archiviste : M. Manouvrier.
Trésorier : M. de Ranse.
Commission de publication : MM. Lagneau, Magitot, Pozzi.

CANDIDATURES.

M. Bréaudat, pharmacien de première classe, présenté par MM. Luys, Letourneau et Manouvrier.

ÉLECTIONS.

M. G. Capus, MM. les docteurs Regnault, Domingo Cabred et de Souza, sont nommés membres titulaires.

MM. Kaszwetow et Trowtowski sont nommés membres correspondants étrangers.

PRÉSENTATIONS.

Crâne déformé de Panama ;

PAR LE DOCTEUR VERNIAL.

M. le docteur Vernial présente un crâne déformé trouvé à Panama. Il fait remarquer à ce sujet qu'il n'y a actuellement à Panama, en fait d'Indiens purs, que les Indiens du Darien, et que cette déformation n'existe plus dans le pays.

Discussion.

M. G. Hervé. Il ne me paraît pas douteux que ce crâne soit déformé. Il présente la même déformation relevée qui se rencontre chez les Aymaras.

M. Topinard est aussi de cet avis. La déformation de ce crâne n'est pas tout à fait la même que celle que l'on rencontre en Crimée.

M. Manouvrier ne voit aucune preuve de déformation intentionnelle dans ce crâne. Ce serait plutôt une malformation, ou déformation naturelle. Il ne considère pas ce qui vient d'être avancé comme un fait démontré.

COMMUNICATIONS.

Procession pagano-chrétienne de la Saint-Jean, etc.;

PAR M. ARNAUD.

(Lue par M. Letourneau.)

Le village du Lauzet, chef-lieu de canton des Basses-Alpes, occupe le fond de la gorge d'Ubaye, entre un petit lac qui lui a donné son nom (Lans-lac-Lauzet, petit lac) et la rivière torrentueuse de l'Ubaye; situé à 800 mètres d'altitude, il est dominé au midi et au nord par les pentes abruptes de montagnes de 2 600 mètres de hauteur, dont toutes les terrasses successives, exposées au midi, sont cultivées et plantées en vignes maigres donnant un pauvre vin. Le côté opposé est boisé jusqu'aux crêtes rocheuses, dominées par la batterie de Dormillouse. C'est de ce côté que souffle le vent du midi, *lou marin*, qui amène les pluies, les orages, les grêles dans la région.

De temps immémorial, chaque année, à la Saint-Jean, les habitants des hameaux partent en procession à deux heures du matin, dévalent au Lauzet, d'où la population entière s'achemine en chantant des psaumes, clergé en tête, les hommes coiffés de la cagoule et revêtus de la chemise des pénitents blancs, et les femmes voilées de blanc.

Après la bénédiction du lac du Lauzet, la procession s'élève en serpentant sur les pentes raides de la montagne de la Blanche, toujours chantant des psaumes et des litanies sur des airs primitifs qui ressemblent aux champs arabes. En deux heures, on arrive à un petit plateau, *le Seuil*, où la messe se dit à une chapelle en ruine. Puis la procession et les chants recommencent et se traînent quatre heures durant, en continuant l'abrupte ascension de la montagne.

On arrive vers midi au Col-Bas. Là, plus un arbre, plus un arbuste; la montagne pastorale, au maigre gazon, percée de rochers, et, au creux des vallons, trois petits lacs, peuplés de tritons, cet étrange amphibien, voisin des salamandres,

On arrive au lac du milieu, le *lac Vert,* auprès duquel une croix en pierre a été placée sur une pierre levée [1], plantée sur sa pointe et qui paraît préhistorique. Le curé bénit le lac, puis les chants recommencent et la procession grimpe au lac supérieur, le *lac Noir,* dont elle fait trois fois le tour. A ce moment le curé s'arrête, ramasse une pierre, la bénit et la jette dans le lac. Aussitôt, pénitents blancs, femmes, enfants, ramassent les pierres qui ne manquent pas et les jettent dans le lac en poussant de formidables « houhou! houhou! » avec une vraie rage. Pendant que le curé aspergeait d'eau bénite les flots troublés, un vieillard l'excitait par ces mots : « Manda n'én bén én aquéou guzas qué nous manda las grélas à lous nivoulas ».

« Jetez-en bien à ce gueux qui nous envoie les grêles et les orages. »

Personne ne riait ; tous avaient cette mine sérieuse et tenace du paysan défendant sa terre.

La procession descend enfin au lac Vert, où elle trouve 360 miches que la municipalité du Lauzet envoie de temps immémorial pour cette cérémonie, et que les préfets successifs doivent être bien surpris de trouver dans les budgets, mais qu'ils n'arriveront pas à en chasser.

Plusieurs curés ont essayé de se refuser à cette cérémonie à allures peu orthodoxes, mais aucun d'eux ne l'a tenté deux fois. On les aurait jetés eux-mêmes au fond du lac Noir plutôt que d'abandonner cette coutume antique.

La croix gammée et la croix cantonnée à Chypre ;

PAR M. MAX OHNEFALSCH RICHTER.

(Lu par M. A. de Mortillet.)

J'ai retrouvé la période d'Hissarlik largement représentée à Chypre. Le docteur F. Duemmler, dans les *Mittheilungen* d'Athènes, 1881, XI, (*Aelteste Nekropolen auf Cypern*, p. 212), partage ma manière de voir sur les points principaux. Ce

[1] Grès nummulitique.

sont les mêmes peuplades qui ont envahi Hissarlik ainsi que d'autres parties de l'Hellespont, Chypre et probablement aussi quelques parties de la Hongrie. Mais à côté d'une foule de rapports intimes, on rencontre cependant des différences frappantes, qui montrent l'existence de caractères locaux particuliers chez les colonisateurs d'Hissarlik et ceux de Chypre, à l'âge du bronze, dans les temps qui ont précédé l'introduction des poteries ornées de décors peints en couleur.

Une des particularités les plus remarquables est la présence ou l'absence des croix gammées ou *swastikas* et des croix à quatre points ou croix cantonnées 卐 卍 ⁜ ⊠

Ces signes symboliques, très communs à Hissarlik, où ils ont été mille fois gravés, font absolument défaut dans l'île de Chypre à l'âge du bronze, à l'époque pure des vases rouges à décoration en creux ou en relief; et même à toutes les autres périodes de l'âge du bronze pré-phénicien, on ne rencontre pas une seule croix gammée.

Fig. 1.

La croix cantonnée se voit cependant vers la fin de l'âge du bronze dans quelques cas exceptionnels très rares.

Je n'en connais qu'un seul exemple : le vase décoré, représenté figure 1, qui est aujourd'hui au musée de Smyrne. J'ai fait moi-même le dessin d'après l'original[1]. Tout me porte, sa forme et sa

[1] Ce vase est fait, comme la plupart des vases pendant l'âge du bronze, à la main, sans l'usage du tour de potier.

technique, à le considérer comme appartenant à l'âge du bronze de l'île. Sa provenance chypriote est absolument certaine, comme j'ai pu m'en assurer aux archives du Musée.

La croix gammée apparaît et disparaît à Chypre avec l'influence phénicienne. La chose paraît peu vraisemblable au premier abord, mais j'espère en donner des preuves suffisantes. Les Phéniciens ont apporté la croix gammée des Indes en Asie Mineure et à Chypre. Ce sont peut-être aussi les Phéniciens qui l'ont donnée aux Hittites.

Nous ne connaissons pas encore, il est vrai, d'antiquités de l'Inde d'une très haute ancienneté portant la croix gammée, mais cet argument négatif nous prouve tout simplement une grande lacune à combler dans l'histoire primitive de cette contrée.

Les peuples qui ont colonisé Hissarlik dans la haute antiquité ont traversé la mer et sont arrivés à Chypre longtemps avant l'introduction de ce signe en Asie Mineure.

Tandis que les Phéniciens ont probablement apporté la croix gammée par la voie maritime du golfe Persique en Asie Mineure et à Chypre, d'autres peuples ont pu apporter cette même croix par la route de terre, par l'Asie centrale, l'Asie Mineure et Hissarlik. Cette route doit être la plus ancienne. C'est par elle que les habitants d'Hissarlik ont dû recevoir la croix gammée, après qu'une partie de ces peuplades avait émigré à Chypre, mais avant que les Phéniciens soient arrivés en Asie Mineure.

La croix gammée ne se trouve pas chez les Égyptiens, chez les Chaldéens, chez les Phéniciens de la Phénicie. Elle se rencontre en Asie Mineure, à Chypre et à Carthage. Comme les Phéniciens de Chypre ont contribué à la colonisation et à la formation de Carthage, c'est par eux que la croix gammée a dû s'introduire dans le nord de l'Afrique.

Il est très probable que les Phéniciens ont peu répandu la croix gammée par la voie maritime du golfe Persique. Mais ayant retrouvé en Asie Mineure ce symbole, arrivé là des Indes avant eux par la route de terre, peut-être par l'inter-

médiaire des Cheta, Hittites, et de leurs guerres de conquête, ils l'ont alors adopté plus facilement. Le croisement des races avec des éléments ariens les portaient à reconnaître ce symbole du dieu suprême arien, de Dyaus ou Jeus et à le répandre à Chypre. (Voir Schliemann, *Troja*, p. 132 et suiv.)

La croix gammée vient des Indes comme l'ornement en forme de conque en métal, or, argent ou bronze doré, porté au-dessus des oreilles (voir G. Perrot : *Histoire de l'art*, III, p. 562 et fig. 384) et l'anneau du nez (Voir S. Reinach : *Chronique d'Orient*, 3e série, t. IV, 1886). J'ai le premier constaté l'anneau du nez porté par la déesse Aphrodite-Astoret, même à Chypre. Dans les Indes, les femmes portent encore aujourd'hui ces ornements aux narines et au-dessus des oreilles. Les Fellahines d'Égypte, il est vrai, portent aussi actuellement des bijoux semblables, mais comme l'art égyptien ne nous donne aucun exemple de l'usage de ces ornements dans l'antiquité, ce n'est qu'aux Indes que les Phéniciens ont pu les emprunter. L'anneau de nez est inconnu dans l'antiquité de tous les pays qui entourent l'île de Chypre.

J'ai constaté cet usage de porter un anneau au nez dans deux villes chypriotes, Chytri et Idalium, et dans trois différents lieux sacrés, tous dédiés à l'Aphrodite-Astoret, dont un avec dix-sept dédicaces ou inscriptions.

Tous les vases chypriotes sur lesquels se voit la croix gammée présentent une influence phénicienne.

G. et A. de Mortillet, dans leur ouvrage : *Musée préhistorique*, pl. XCIX et C, ont réuni une quantité d'objets antiques avec croix, parmi lesquels une grande partie avec croix gammées. Le numéro 1244 représente un vase de Chypre avec influence phénicienne. On y voit représenté un oiseau aquatique ayant devant lui deux swastikas placés à droite et à gauche du symbole de la foudre. Ce vase appartient au Musée de Saint-Germain.

Sur le vase représenté ici, figure 2, provenant d'Athienau, publié par S. Reinach dans la *Revue archéologique*, *Chronique d'Orient*, 1886, et par moi dans le *Jahresbuch* de Berlin

(1886, p. 79 à 82, pl. VIII), se voient quatre croix gammées, groupées par deux; le premier groupe, au-dessus d'une grande fleur à droite et à gauche de la foudre, comme sur le vase du Musée de Saint-Germain; l'autre groupe de deux fait pendant à un cercle solaire, des deux côtés de l'homme figuré sur ce vase.

Fig. 2.

Les fragments d'un vase en forme d'amphore, dont notre figure 3 reproduit un morceau, ont été recueillis dans la même partie de la nécropole avec influence phénicienne prépondérante de Larnaca, au nord de la ville de Citium, qu'un petit vase

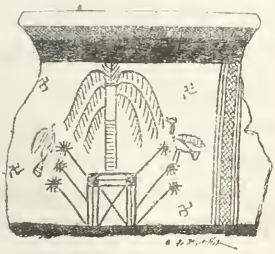


Fig. 3.

Fig. 4.

rouge et noir qui a, au-dessous de l'anse, une croix gammée rouge sur une bande noire. J'ai découvert ces objets en 1880

dans des fouilles faites pour M. Newton ; ils se trouvent aujourd'hui au Musée Britannique.

Ces fragments d'amphore sans vernis, avec peintures noires sur fond gris non recouvert de peinture, portent chacun une palme sortant d'une sorte de caisse ornée de six fleurs, un oiseau volant sur les côtés et quatre swastikas aux quatre coins.

La représentation qui ornait cette amphore nous rappelle la palme sacrée sous laquelle est né Apollon, dieu de la lumière, et ses origines sacrées. Mais à Chypre, la palme n'apparaît qu'avec les Phéniciens ; elle est inconnue avant.

On voit également sur une œnochoé chypriote, vase avec influence phénicienne publié par G. Perrot : *Histoire de l'art* (III, p. 702. fig. 513), quatre croix gammées entre les deux oiseaux et l'arbre ou la colonne sacrée.

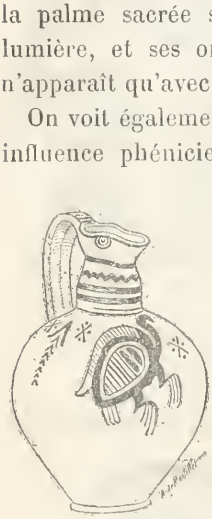


Fig. 5.

Un vase chypriote, en forme d'encensoir, publié dans *Archæologia* (XLV, 1877, pl. XI, fig. 1) et reproduit ici (fig. 4), présente des deux côtés de l'arbre ou de la colonne sacrée quatre symboles : d'un côté deux croix gammées ; de l'autre, deux croix cantonnées.

Fig. 6.

Un autre vase de Chypre avec influence phénicienne prépondérante, absolument du même style que l'œnochoé du Musée de Saint-Germain, est représenté figure 5 d'après G. Perrot, *Histoire de l'art* (III, p. 701, fig. 511). Il appartient à la collection Piot. Les croix gammées sont ici remplacées par des croix cantonnées. On voit une de ces croix au-devant de l'oiseau aquatique identique à celui du vase du *Musée Préhistorique*. Puis deux autres croix à quatre points des deux côtés du symbole de la foudre.

La croix gammée est un symbole sacré comme la croix cantonnée de quatre points, comme l'étoile, le disque solaire,

comme la foudre, comme la hache double. Un de ces signes ou symboles remplace l'autre.

Des oiseaux en adoration devant une croix gammée sont figurés sur une tasse d'Athènes au style de Dipylon (fig. 6), publiée par G. Hirschfeld : *Vasi archaici Ateniesi* (Annali dell' Instituto di corrispondenza archaeologica, 1872. Tav. d'ag. K. 6, 52).

Mais sur les vases de Dipylon, les croix gammées se sont généralement transformées en d'autres ornements, surtout en méandres. Comme règle, ce n'est pas le cas à Chypre. La croix gammée y disparaît comme elle était venue, dans sa forme sacrée, avec l'influence phénicienne, avec les inscriptions phéniciennes sur les vases, avec les cercles concentriques sans points centraux et sans tangentes.

La croix gammée a presque toujours à Chypre une signification plus ou moins religieuse, ce qui ne l'empêche pourtant pas d'être quelquefois employée pour remplir un espace vide.

Cette croix gammée signifiera tour à tour la pluie, l'orage, la foudre, le soleil, la lumière, les saisons. Elle a tantôt l'une, tantôt l'autre de ces significations. Sa forme nous fait penser bien facilement au disque solaire, à la roue du feu, au char du soleil.

Fig. 7.

Dans notre figure 7 (A.-P. di Cesnola, *Salaminia*, p. 240, fig. 226), les roues du char sont décorées de quatre croix gammées entre les quatre rayons en forme d'étoile.

Le bouclier du dieu Apollon-Resef montre encore une décoration plus claire de la roue du soleil. C'est Apollon, dieu de la lumière et de la guerre, identifié avec *Helios*, qui est ici représenté. Le deuxième personnage qui se trouve

dans le char est *Herakles-Mecquars*, la main droite d'Apollon, le héros du soleil, conduit par *Solaos*.

J'ai trouvé des masses de chars dans la couche de cendres près de l'autel destiné aux holocaustes, au lieu sacré dédié à l'Apollon-Resef, belliqueux, confirmé par deux inscriptions bilingues. Ces découvertes faites en 1885 à Frangissa, près de Tamassus, ont été publiées dans différents recueils.

Des images de la déesse suprême de l'île, de l'Aphrodite-Astoret, remontant à la période de l'âge du fer avec influence phénicienne prépondérante, portent aussi des croix gammées. Voici, figure 8, une petite terre cuite de la déesse, avec les bras touchant les seins. On remarque sur les deux épaules et sur les deux avant-bras une croix gammée, soit, en tout, quatre swastikas. Cette petite statuette a été trouvée par moi en 1884, dans une tombe, avec influence phénicienne prépondérante, à Curium.

Fig. 8.

Fig. 9.

Le nombre de quatre croix gammées (voir fig. 2, 3 et 7), ou de deux croix gammées et de deux croix cantonnées (fig. 4), est extrêmement commun. Il indique peut-être quelquefois les quatre saisons ou les quatre éléments.

La croix, comme symbole de la grande déesse du pays[1], recevait facilement une signification de sacrifice. Ou, peut-être, l'usage de marquer les sacrifices soit des hommes, soit des animaux était-il antérieur à l'usage de marquer avec cette croix la divinité? On imprimait peut-être ce symbole, sur

[1] A Hissarlik, elle est gravée sur la vulve d'une idole en étain (H. Schliemann, *Ilios*, fig. 226).

les bras ou sur les épaules, au moyen de brûlures ou de tatouages.

Le centaure représenté figure 9, figurine en terre cuite trouvée par moi en 1884, dans la même nécropole, près de Curium, dans une tombe avec influence phénicienne dominante, porte un petit taureau au sacrifice. Au bras droit du centaure est une croix gammée, peinte en noir, comme sur la statuette précédente.

Un autre centaure, terre cuite de Chypre fort curieuse, a été publié par A.-P. di Cesnola dans *Salaminia* (p. 243, fig. 230). Il est armé d'un casque, d'une lance et d'un bouclier. Sur le bouclier est une croix de Malte ✠, transformation évidente de la croix gammée.

Il paraîtrait que les prêtres et les prêtresses, ainsi que les garçons qui faisaient le service des lieux sacrés, avaient pris l'habitude de se brûler ou de se tatouer des croix gammées sur les bras. J'ai trouvé, en 1885, parmi des *ex-voto*, dans l'enceinte du lieu sacré dédié à l'Aphrodite-Astoret, près d'Idalium, une figure en pierre représentant le jeune *Adonis Kinyras* accroupi. Des croix sont peintes, en couleur rouge, sur les bras nus.

Fig. 10.

Plus tard, la coutume de se tatouer ayant disparu, on aimait à placer des croix gammées sur les habits sacerdotaux.

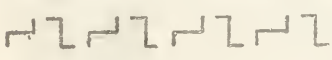
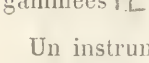
En 1885, pendant l'expédition scientifique que j'ai faite à mes frais, j'ai trouvé deux figurines en pierre avec des peintures rouges, dans une tombe *grecque* cette fois, près de Polis tis Chrysokon. En même temps que ces deux statuettes, représentant des danseuses au service de l'Aphrodite-Ariadne, dans la position du motif qui a servi de modèle à la Spes romaine, j'ai trouvé une petite terre cuite de l'Aphrodite même, assise sur un trône. Le vêtement de dessous des deux figurines en pierre calcaire, dont une

est représentée figure 10, est décoré de nombreuses croix gammées.

Dans d'autres cas, les croix cantonnées remplacent les croix gammées sur les vêtements. Ainsi, les croix cantonnées sont également très communes sur les vases athéniens vernissés, à figures noires sur fond rouge. C'est surtout le *peplos* de la déesse *Athena* qui est décoré de ces croix à quatre points. Par exemple, sur une œnochoé athénienne, trouvée par moi, en 1886, dans une tombe grecque, près de Polis tis Chrysokon, on voit *Hercule* étranglant le lion de Némée entre *Iolaos* à droite et *Athena* à gauche. Le péplos de cette dernière est orné de croix à quatre points. C'est encore là l'idée de la lumière, du soleil, du sacrifice.

Les Ménades, représentées dansant en rond sur ces vases, portent aussi des vêtements couverts de ces signes sacrés, qui sont alors le symbole de la pluie, de l'orage, de l'hiver avec ses tempêtes.

Le savant Max Müller, d'Oxford (voir Schliemann, *Ilios*, p. 390, édit. allemande), signale la coutume indienne de marquer les animaux, surtout les vaches. La marque *huit*, dont il parle, ne serait autre chose que quatre croix gammées, comme sur la figurine d'Aphrodite recueillie dans une tombe de Curium (fig. 8).

Le mot sanscrit *athakarna*, nom brahmane, était marqué ou tatoué par quatre croix gammées (quatre figures), avec *huit oreilles* (*katurmukha*), c'est-à-dire les huit éléments  qui composent les quatre croix gammées  .

Un instrument de cuivre (*audumbaroâsih*) est recommandé, dans l'*Atharva-Veda*, pour marquer le *swastika* ou croix gammée.

Si, plus tard, le mot *swastika* est appliqué à des femmes avec les bras croisés, c'est peut-être parce que les femmes portaient réellement des croix gammées sur les bras et les

épaules, comme le montre la figurine de Curium (fig. 8).

Max Müller explique que la croix gammée était toujours, dans la littérature indienne, le symbole de la fortune. C'est dans le même sens, et plus encore comme préservatif contre le mauvais œil, que l'on s'en servait à Chypre.

Max Müller rapproche aussi la croix gammée du soleil et de la roue du soleil ; il compare le *swastika* à gammas tournés vers la droite avec le soleil du printemps, et le *swastika* à gammas tournés vers la gauche au soleil de l'automne.

L. Heuzey, dans son *Catalogue des figurines antiques de terre cuite du Musée du Louvre* (p. 153), en décrivant des figurines de cavaliers du style chypriote-phénicien, modelées à la main, comme nos figurines 8 et 9, dit d'un de ces cavaliers : « Parmi les bariolages rouges ou noirs qui le décorent, on distingue sur le cou du cheval, à l'endroit où les Orientaux suspendent un croissant comme amulette protectrice, le symbole de la croix gammée. »

La figurine de cavalier que nous venons de citer, d'après l'excellent catalogue de M. Heuzey, ne vient pas de la nécropole pré-phénicienne de l'âge du bronze située près d'Alambra et n'a pas été le moins du monde trouvée avec des vases à décor incisé. Elle provient d'une tombe des environs d'Idalium, avec influence phénicienne considérable (*Sur L.-P. di Cesnola et son mélange des objets de l'âge du bronze et de l'âge du fer ;* voir aussi F. Duemmler, *Mittheilungen*, Athènes, p. 211).

Nous avons dit plusieurs fois déjà, et nous répétons encore que la croix gammée fait absolument défaut à Chypre pendant tout l'âge du bronze, dans ses différentes subdivisions suivant que les vases sont décorés avec des ornements gravés en creux et en relief, ou peints.

H. Schliemann fait remarquer, à la page 303 de son *Ilios*, que ces croix gammées font absolument défaut dans sa première et sa seconde ville, c'est-à-dire dans les couches les plus anciennes et les plus profondes.

L'apparition et la disparition de la croix gammée sur les

antiquités chypriotes nous a appris que des Phéniciens venant de l'Asie Mineure ont colonisé certaines parties de Chypre. Nous avons vu que ces populations phéniciennes n'étaient plus purement sémitiques, mais mêlées avec des éléments ariens de l'Asie Mineure. C'est sous ce point de vue que toute la civilisation ou culture dite *phénicienne de Chypre* doit être étudiée.

Nous avons démontré aussi l'influence indienne apportée dans l'île de Chypre par ce peuple mixte avec influence phénicienne prédominante.

C'est Milchhöfer, avons-nous toute raison de croire, qui a le premier reconnu l'influence indienne dans les antiquités de Mycènes. (Voir *Die Anfange der Kunst in Griechenland*, 1883, p. 98 et suiv.)

Si nous trouvons précisément la croix gammée d'origine indienne sur un centaure, n'est-ce pas une raison de plus d'identifier les *centaures* de l'Orient avec les *gandharves* indiennes? (Voir A. Kuhn, *Zeitschrift für vergleichende Sprachen*, I, p. 513.)

On arrivera probablement un jour à prouver que l'origine du centaure, déjà poursuivie par G. Perrot jusque dans l'art chaldéen (voir son *Histoire de l'art*, III, p. 604), est indienne, comme l'origine de l'anneau de nez et des swastikas de la déesse de Chypre.

L'importance des Phéniciens comme médiateurs dans l'introduction de la croix gammée des Indes dans l'île de Chypre est évidente.

Il ne serait pourtant pas impossible que les Phéniciens aient partagé cette mission avec les Hittites, les Cheta. C'est peut-être grâce à cette double influence qu'à une certaine époque s'est si largement dispersée sur Chypre la croix gammée, comme aussi la mode contemporaine des chaussures à la poulaine, à pointes recourbées à l'extrémité. (Voir fig. 2.)

APPENDICE.

Je signalerai encore une figurine (fig. 11) trouvée très probablement dans un tombeau à Curium, où j'ai recueilli une statuette semblable, ayant également une cruche du même genre sur la tête, mais sans croix gammées.

Cette pièce a été publiée par L. Stern : *Cypern*, édition allemande du livre de L.-P. di Cesnola, comme récoltée parmi les objets du trésor du temple de Curium. Mais comme il a été prouvé que le trésor du temple de Curium n'était qu'une mystification, nous pouvons admettre que cet objet a été trouvé dans une tombe. Pour nous, cette statuette a sa valeur. Nous voyons sur le vêtement quatre croix gammées et entre elles deux ronds. Les croix comme les ronds doivent indiquer la lumière, le soleil et les quatre saisons. La jeune fille, en costume sacerdotal, porte peut-être de l'eau sainte ou bénite. Des figurines de divinités et d'autres se rattachant au culte étaient assez souvent placées comme *ex-voto* dans les tombes.

Fig. 11.

Ces quatre croix gammées nous rappellent les quatre figures brahmaniques avec les huit oreilles (*katurmukha*), que Max Müller appelle la marque *huit*.

Quand on frotte l'un contre l'autre deux morceaux de bois, on voit renaître à nouveau la flamme sacrée, *Agni*, la divinité du feu ou du foyer ; la *Tabiti*, chez les Scythes Skololites (E. Meyer, *Geschichte des Alterthums*, I, p. 520). La croix gammée, aussi bien que la croix cantonnée, dérive de ces bâtons sacrés destinés à produire le feu. (Voir E. Burnouf, *la Science des religions*, p. 256, etc., et H. Schliemann, *Ilios*, p. 395.)

Nous avons vu ces croix gammées ou cantonnées encadrant l'arbre sacré qui indique la végétation, la terre, où les traits de la foudre, qui, d'après la religion arienne, anéantit le démon suprême et délivra les eaux et la pluie.

Discussion.

M. A. de Mortillet. Sans accepter toutes les interprétations de M. Richter, ni admettre toutes ses conclusions, dont quelques-unes me semblent au moins prématurées, je dois cependant reconnaître que sa communication présente un très réel intérêt. Nous y trouvons la constatation de plusieurs faits importants : M. Richter nous montre notamment que la croix gammée et la croix cantonnée, qui se remplacent souvent l'une l'autre et que l'on a parfois considérées — la dernière surtout — comme de simples ornements, ne sont très probablement que des variantes d'un même signe et répondent en tous cas à une même idée symbolique. Des exemples nombreux, empruntés à d'autres pays, pourraient venir confirmer cette démonstration. M. Richter constate aussi que la croix gammée ne se rencontre à Chypre que sur des vases et des statuettes en terre cuite, appartenant à une industrie qui présente des caractères particuliers. Elle apparaît et disparaît avec cet état de civilisation.

Quant à l'influence phénicienne que M. Richter voit dans les tombes qui fournissent ces croix gammées, je crois, pour ma part, que les données que nous possédons actuellement sur les Phéniciens et sur leur industrie sont trop incertaines pour permettre d'être aussi affirmatif.

En ce qui concerne la présence de la croix gammée dans le nord de l'Afrique, elle a, en effet, été constatée ; mais, outre que l'on n'a jusqu'à présent rencontré que quelques rares swastikas dans le département de Constantine et en Tunisie, à Carthage entre autres, les objets sur lesquels ils se trouvent, n'ont rien de commun avec les vases chypriotes à croix gammées.

Le centre de création ou d'apparition de l'espèce humaine;

PAR M. LOMBARD.

(Lu par M. G. Hervé.)

M. de Saporta, dans ses études sur les flores fossiles, a montré d'une façon claire et précise que les espèces végétales appartenant aux genres qui couvrent aujourd'hui nos continents sont apparues d'abord dans les régions polaires, et se sont répandues là où nous les retrouvons encore maintenant, par un mouvement lent, mais continu, du nord vers le sud, les espèces plus récentes refoulant les espèces plus anciennes ou les faisant complètement disparaître. Ce mode de substitution d'espèces plus récentes et plus perfectionnées à des espèces plus anciennes, par un mouvement du nord au sud, est plus sensible aux époques tertiaires, et le devient de plus en plus à mesure qu'on se rapproche de l'époque actuelle ; mais il remonte beaucoup plus haut, et on peut en saisir la trace dès le début des époques secondaires. La cause qui a déterminé la formation d'espèces nouvelles, dans les régions circumpolaires, d'espèces de plus en plus nombreuses et de plus en plus perfectionnées, est la même qui a déterminé le mouvement de ces espèces du nord vers le sud : c'est le refroidissement de plus en plus accentué de la région polaire, refroidissement qui tendait à se propager vers la région tropicale.

A l'époque houillère, la température était encore uniforme sur tout le globe. Il n'y avait pas encore de distinction de climat du pôle à l'équateur ; une température chaude et très humide régnait partout. En même temps, et comme conséquence, une flore partout uniforme recouvrait la surface de toutes les terres émergées ; et cette flore, relativement très simple, se composait uniquement d'équisétacées, de lycopodiacées, de fougères et de quelques gymnospermes. Jusqu'au jurassique, il en fut presque de même, mais il apparaissait des genres nouveaux ; d'autres disparaissaient, et

le nombre des gymnospermes allait en augmentant. A l'époque jurassique, le Spitzberg, par 79 degrés de latitude, possédait la même flore que l'Europe. Cependant un premier indice du refroidissement polaire et de la distinction des climats se fait pressentir, par suite de l'apparition de deux espèces de sapins au Spitzberg. Pendant le néocomien ou crétacé inférieur, ces symptômes de refroidissement s'accentuent, car les flores commencent à différer un peu plus, du pôle à l'Europe, et une feuille de peuplier apparaît au Groënland, comme première et unique trace des angiospermes. Pendant le cénomanien, apparaissent franchement les arbres à feuilles caduques et les arbres feuillus de notre flore européenne actuelle; mais ces arbres n'apparaissent que dans l'extrême nord, au Spitzberg, par exemple. Ce n'est que plus tard qu'on les voit apparaître en Europe, en même temps que les palmiers. Le refroidissement des régions septentrionales et la distinction de plus en plus sensible entre les climats atteignirent leur maximum à l'époque glaciaire, qui a précédé immédiatement l'époque actuelle, et pendant laquelle l'homme vivait déjà en Europe. M. de Saporta, dans les différents écrits qu'il a publiés à ce sujet, entre dans des détails très circonstanciés sur la manière dont les espèces végétales se sont succédé en Europe dans leur mouvement lent du nord au sud, durant les périodes éocène, miocène, pliocène; et il en a même tiré des conséquences extrêmement probables sur le climat et la température moyenne que l'Europe centrale a dû posséder durant ces diverses périodes.

Ce qui est vrai pour l'Europe doit être vrai également pour l'Amérique et l'Asie. Cela revient à dire qu'il devait exister, autour du pôle nord, une ceinture à peu près continue de terres, qui était un centre de création d'espèces végétales nouvelles, lesquelles se répandaient de là vers le sud, en Amérique, en Europe, en Asie, jusque dans les régions antarctiques. Cela explique pourquoi la flore de l'Europe septentrionale, de la Sibérie et de l'extrême nord de l'Amérique se

ressemblent tellement. Cette ceinture de terres circumpolaires existe encore aujourd'hui; mais, aux époques antérieures, elle était bien plus complète et bien plus développée. En effet, des considérations paléontologiques très nombreuses tendent à prouver que, jusque vers le milieu de l'époque quaternaire environ, l'Europe était réunie à l'Amérique par un pont immense qui rejoignait le nord de l'Ecosse et la Scandinavie au Spitzberg, à l'Islande, au Groënland, et l'Angleterre était réunie à la France. En même temps, le Sahara actuel était submergé, et une mer immense, infiniment plus grande que notre Méditerranée actuelle, qui n'en est qu'un débris, recouvrait la vallée du Rhône, une partie de la Suisse, de l'Italie, de la péninsule des Balkans, le bassin du Danube, rejoignait la mer Noire et la Caspienne à l'océan Glacial, recouvrait enfin une partie de l'Asie centrale au nord du Thibet, jusqu'à la Chine et au Japon.

L'étude à laquelle s'est livrée M. de Saporta au sujet des flores végétales fossiles pourrait être faite de même pour les faunes. Les classes, les familles, les genres d'animaux, semblent bien aussi avoir leurs origines plus ou moins lointaines dans les régions septentrionales. Si le fait est moins facile à démontrer que quand il s'agit des végétaux, cela tient à ce que la paléontologie animale des régions arctiques a été moins étudiée, faute de matériaux, que la paléontologie végétale. Mais, sans remonter aux régions arctiques, si l'on s'en tient à nos régions tempérées de l'Europe et de l'Amérique, si bien explorées au point de vue qui nous occupe, on voit que les espèces animales aujourd'hui reléguées entre les tropiques ont eu pour ancêtres des espèces qui ont vécu sous nos latitudes jusqu'à l'époque quaternaire ; que ces espèces ont apparu successivement et ont successivement émigré vers le sud, remplacées par d'autres qui venaient du nord.

La loi est donc la même pour les animaux que pour les végétaux. Il n'est pas inutile, à ce propos, de citer quelques faits qui trouvent là leur explication. Les oiseaux gigan-

tesques de la sous-classe des ratites vivaient tout dernièrement encore dans certaines îles isolées, où ne se trouvaient souvent pas de mammifères, à la Nouvelle-Zélande, aux îles Mascaraignes, à Madagascar. Cette sous-classe, issue des saurures, remonte par ceux-ci à l'époque triasique, aux grès bigarrés des États-Unis atlantiques ; elle a vécu dans nos contrées pendant l'époque jurassique, et a disparu pendant le tertiaire, le *gastornis*, de l'éocène de Reims, étant un de ses derniers représentants. Cette sous-classe a émigré vers le sud, où, à part les autruches, elle ne s'est conservée que dans les îles détachées d'anciens continents et où les mammifères n'ont pas pénétré, au moins les mammifères carnassiers. Les monotrèmes, dont on croit avoir trouvé des traces dans le trias européen, sont aujourd'hui relégués en Australie et en Tasmanie. Les marsupiaux, qui ont existé en Europe de l'époque triasique à l'époque éocène, ne se trouvent plus qu'en Australie et dans les îles voisines, en petit nombre dans l'Amérique méridionale. Les sarigues, qui existaient dans l'Europe éocène et qui existent encore en Amérique, constituent sans doute la famille de marsupiaux le plus récents. Les lémuriens, connus dans l'Europe éocène et miocène, et d'où l'on fait maintenant dériver la plupart des ordres de mammifères placentaires, les lémuriens n'existent plus qu'à Madagascar, à Ceylan, dans les îles de la Sonde. C'est un lémurien du crétacé américain, l'*anaptomorphus homunculus* de Cope, qui présente des caractères de supériorité et des caractères humains tels qu'on se demande si ce n'est pas de ce côté qu'il faut chercher le prédécesseur du fameux anthropopithèque. Les édentés, qui n'existent plus que dans l'Amérique du Sud, existaient, aux époques tertiaires, dans l'Amérique du Nord et en Europe. Les proboscidiens, qui apparaissent en Europe à l'époque miocène avec les mastodontes, émigrent d'une façon bien évidente du nord au sud. Il en est de même des ongulés. Ces quelques exemples, que l'on pourrait multiplier à l'infini, suffisent amplement pour achever de prouver ce que les études de M. de Saporta

avaient démontré, que la région circumpolaire boréale était le centre de création de tous les genres de végétaux et d'animaux actuellement vivants.

Avant d'en arriver à la même conclusion au sujet de l'espèce humaine, il faut répondre à une objection. Pourquoi le pôle sud ne jouirait-il pas du même privilège d'être aussi un centre de création, puisqu'il a été soumis au même refroidissement séculaire ? C'est que le pôle sud, au lieu de former une mer entourée d'une ceinture continue de vastes terres, comme le pôle nord, forme un continent isolé du reste de notre monde par des mers immenses, et il en a été de même à toute époque. Donc, les espèces végétales et animales qui ont pu apparaître au pôle austral y sont restées confinées, n'ont pas pu se propager dans les divers continents, sauf peut-être quelques très rares exceptions, et, en définitive, ont disparu à tout jamais, sans laisser de traces. Ce continent est même aujourd'hui inaccessible.

Revenons maintenant à l'homme. L'homme fait partie du règne animal, à quelque point de vue qu'on le considère, et par suite il ne doit pas faire exception à la loi que nous venons d'établir. Donc, l'homme a paru à un certain moment dans les régions circumpolaires, puis de là s'est répandu dans les divers continents jusqu'à l'extrême sud, en suivant la même marche que les autres espèces animales, et en se subdivisant en une multitude de races qui auraient pu devenir, les circonstances aidant, autant d'espèces distinctes. Admettons, sans chercher à le démontrer, et pour nous conformer à l'opinion la plus générale, que les diverses races humaines ne forment qu'une seule et même espèce, actuellement parfaitement délimitée et isolée.

Cela posé, il est possible de faire quelques conjectures assez vraisemblables sur l'époque à laquelle a dû apparaître l'espèce humaine dans les régions boréales. En effet, l'homme existait en Europe d'une façon certaine dès le début de l'époque quaternaire ; il est donc probable qu'il y existait déjà à la fin de l'époque pliocène ; et, effectivement, on a cru

trouver de ses traces dans les dépôts saint-prestiens. Il est donc très probable qu'il a dû faire son apparition vers le pôle durant l'époque miocène. Il est encore plus probable que les silex de Thenay, de l'abbé Bourgeois, n'ont pas été utilisés par l'homme, mais par un de ses prédécesseurs, encore inconnu.

Les premières circonvolutions temporales droite et gauche chez un sourd de l'oreille gauche (Bertillon) ;

PAR M. L. MANOUVRIER.

Depuis la description morphologique du cerveau d'Adolphe Bertillon[1], j'ai appris des deux fils aînés de ce regretté savant qu'il était sourd de l'oreille gauche au point de ne pouvoir entendre, à table, ce que lui disait son voisin de gauche. Cette surdité partielle, avec laquelle son insensibilité musicale ne fut peut-être pas sans relation, datait de son enfance (dix ans environ ?) et serait survenue à la suite d'un accident dont la nature n'est pas nettement déterminée.

D'après ce fait et étant donnés les résultats des expériences de Ferrier sur des singes, il était indiqué de rechercher si la surdité gauche de Bertillon n'était pas accompagnée de quelque particularité dans la forme et le développement de ses circonvolutions temporales supérieures droite et gauche. Une recherche de ce genre est du même ordre que celles qui ont amené la découverte de la localisation de la mémoire motrice des mots dans la partie postérieure de la troisième circonvolution frontale gauche, mais avec une différence cependant.

La découverte de Broca, comme les découvertes analogues qui l'ont suivie, est due à l'anatomie pathologique; il s'agissait de rattacher la perte d'une fonction très bien déterminée à une lésion cérébrale dont il fallait trouver le siège constant. Or, il s'agit également ici d'une corrélation

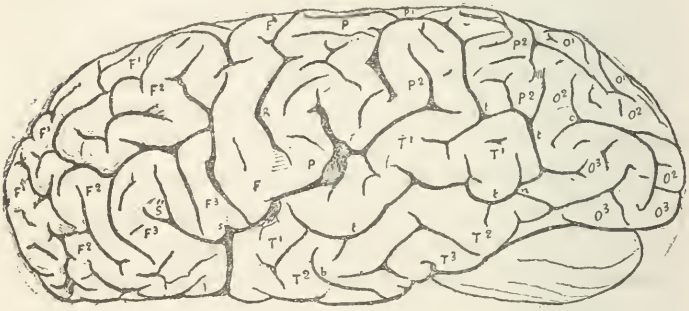
[1] Par MM. Chudzinski et Manouvrier (*Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, 1887).

entre la perte d'une fonction et un fait d'ordre anatomo-pathologique: l'atrophie ou le défaut de développement d'une portion du cerveau. La différence consiste en ce que, dans le premier cas, la découverte est facilitée par les caractères plus ou moins tranchés d'une lésion, tandis que, dans le second, les caractères extérieurs qui peuvent révéler le siège de l'altération pathologique sont moins propres à guider l'observation, attendu que la surface de tout hémisphère cérébral humain est susceptible de présenter une foule de parties peu développées soit par rapport aux parties correspondantes de l'autre hémisphère, soit par rapport aux parties correspondantes d'un autre cerveau. Il s'ensuit que la recherche n'a rien d'engageant, étant donnés le grand nombre de cas qu'il faudrait examiner pour acquérir une simple opinion tant soit peu probable et la rareté des cas favorables dont on dispose.

Il en est de même dans les recherches d'anatomie normale, qui pourraient être entreprises sur une échelle beaucoup plus large et qui consisteraient à rattacher à la prédominance ou à la faiblesse de telle ou telle fonction cérébrale le développement plus ou moins grand d'une portion du cerveau. On n'a qu'à se rappeler à ce sujet les tentatives infructueuses et les assertions très prématurées de Gall, mais sans méconnaître cependant l'importance des résultats acquis dans cette voie par Broca dans ses belles études sur les centres olfactifs dans la série des mammifères, non plus que les données fournies par l'anatomie comparative du crâne et du cerveau à l'aide de la féconde méthode des moyennes. Mais cette méthode, excellente pour faire ressortir un fait plus ou moins général parmi la multitude des variations individuelles qui l'enveloppent et le masquent, exige beaucoup plus de matériaux que l'étude de cas particuliers convenablement choisis ou heureusement rencontrés. Tel est le cas de la surdité gauche de Bertillon.

Ce cas eût passé inaperçu sans le secours d'une indication par l'expérimentation, car le cerveau de Bertillon présente

un certain nombre de circonvolutions ou de portions de circonvolutions moins développées sur l'hémisphère droit que sur le gauche. Nous avons noté plusieurs de ces différences dans notre description, mais sans pouvoir, à l'époque où elle fut faite, les rapprocher d'aucun fait physiologique. La minceur de la première circonvolution temporale droite fut signalée en particulier ainsi que le grand développement de la circonvolution homologue du côté gauche, et ces faits, que je puis aujourd'hui rapprocher du fait physiologique de la surdité gauche, acquièrent une réelle importance, car c'est



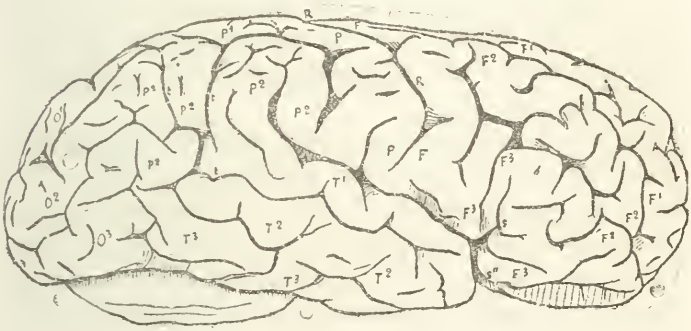
après avoir cautérisé sur des singes les deux circonvolutions temporales supérieures que Ferrier constata la disparition des perceptions auditives chez ces animaux[1].

La différence du développement de la première circonvolution temporale T¹ sur l'hémisphère droit et sur le gauche chez Bertillon est trop prononcée pour qu'aucune contestation soit possible à ce sujet. A droite, cette circonvolution est mince et presque rectiligne. A gauche elle est large, longue, sinueuse et divisée par plusieurs rameaux et incisures que l'on peut considérer comme un commencement de dédoublement. Ce dédoublement est même complet vers l'extrémité occipitale. On voit, en outre, dans la scissure de Sylvius, de petits mamelons qui indiquent encore une tendance au dédouble-

[1] Ferrier, *Fonctions of the Brain*, p. 174.

ment. Ces faits sont reproduits fidèlement, du reste, dans les figures qui accompagnent la description complète du cerveau de Bertillon et qui ont été fidèlement dessinées par moi au stéréographe de Broca.

Ces faits ne sauraient évidemment suffire pour démontrer que la première circonvolution temporale est le siège des sensations auditives, mais, rapprochés des expériences de Ferrier, ils rendent probable cette localisation chez l'homme et la démonstration sera faite si quelques autres cas, même en très petit nombre, viennent se joindre à celui de Bertillon,



et l'on peut espérer que cette vérification ne se fera pas longtemps attendre.

L'étude histologique du cerveau de Bertillon n'a pas été faite, et peut-être serait-elle impossible aujourd'hui en raison du long séjour de ce cerveau dans l'alcool. Je prends cependant la liberté de signaler aux histologistes le grand intérêt que présenterait cette étude faite comparativement sur les premières circonvolutions temporales droite et gauche, car si l'on pouvait constater une atrophie histologique de la première et une hypertrophie de la seconde, l'hypothèse qui vient d'être présentée se trouverait par ce seul fait fortement corroborée.

Si la première circonvolution temporale est réellement le siège des sensations auditives, ainsi que tendent à le prouver

les expériences de Ferrier et les faits anatomiques exposés ci-dessus, le développement considérable de T[1] gauche chez Bertillon ne doit pas être seulement en rapport avec la suppléance qu'exerçait cette circonvolution au point de vue de la perception sensible. Disons d'abord que cette suppléance devait exister chez un sourd de l'oreille gauche, car bien que nous entendions une foule de choses des deux oreilles à la fois, il n'en est pas moins vrai que chaque oreille perçoit beaucoup de paroles que l'autre oreille ne perçoit pas ou perçoit insuffisamment, de sorte que la surdité d'un côté oblige celui qui en est atteint à se servir sans cesse de son oreille saine chaque fois que son attention est éveillée, tandis que l'autre oreille demeure inactive dans ce cas aussi bien que dans ceux où elle aurait pu percevoir des bruits de rencontre si l'on peut ainsi dire.

Mais il ne faut pas envisager uniquement ici le substratum cérébral de l'activité sensorielle. La sensation n'est, en effet, que le premier anneau de la chaîne physiologique qui se termine par l'incitation motrice, et il est probable que cette chaîne tout entière doit être influencée anatomiquement aussi bien que physiologiquement dans un hémisphère cérébral où les impressions auditives sont perçues exclusivement par rapport à l'autre hémisphère. Beaucoup d'idées et de mouvements sont liés directement ou indirectement à ces impressions, et cette liaison ou association comporte nécessairement un substratum cérébral, d'où il suit que, dans un cas tel que celui de Bertillon, le grand développement de la première circonvolution temporale gauche non seulement s'explique, mais encore doit être accompagné d'un développement supérieur de diverses autres parties de la surface cérébrale. La recherche de ces parties présente évidemment un grand intérêt dans l'ordre d'investigations qui nous occupe en ce moment, car elle peut être le point de départ d'hypothèses fructueuses et, en tout cas, scientifiques. C'est à ce titre que j'exposerai les faits et considérations qui suivent.

A. Il y a lieu, tout d'abord, d'examiner la partie posté-

rieure de la circonvolution de Broca qui est contiguë à T^1. Je rappellerai ici que Bertillon était gaucher dans son enfance et devait, par conséquent, être droitier du cerveau en ce qui concerne le langage. Il est de fait que le cap de la troisième circonvolution frontale, c'est-à-dire la partie de cette circonvolution comprise entre la branche ascendante (s) et la branche antérieure (S″) de la scissure de Sylvius, est beaucoup plus développé sur l'hémisphère droit que sur le gauche. Bertillon se serait donc trouvé ainsi parler avec celui de ses hémisphères qui, précisément, devint sourd. Une telle condition peut être considérée comme désavantageuse et suffirait à expliquer la difficulté que l'illustre démographe éprouvait à s'exprimer oralement. Voilà donc une première question dans laquelle on trouve un accord assez curieux entre les renseignements physiologiques et les faits anatomiques.

B. Puisque l'hémisphère droit était sourd chez Bertillon, il est à présumer que celui-ci, par ce côté au moins de son cerveau, ne pouvait pas être un *auditif* et devait être essentiellement un *visuel*. Dans cette hypothèse incontestablement autorisée, le centre visuel devait être plus développé sur l'hémisphère sourd. Or, il est encore intéressant de constater que la région du pli courbe P^2 était beaucoup plus développée sur l'hémisphère droit que sur le gauche, ainsi qu'on peut le voir facilement en comparant les deux figures ci-dessus.

Le reste du lobe pariétal est, au contraire, plus développé sur l'hémisphère gauche que sur le droit.

C. Il est une circonvolution qui est médiocrement large sur l'hémisphère sourd, tandis qu'elle présente, sur l'hémisphère gauche, un développement extraordinaire : c'est la pariétale ascendante P. Cette différence est encore on ne peut plus apparente sur les figures ci-jointes. Il est rationnel de l'attribuer, d'après les fonctions reconnues à la circonvolution pariétale ascendante, à la liaison qui doit exister entre les incitations psycho-motrices des membres et les phénomènes idéo-sensoriels d'origine auditive.

En somme, les trois grandes différences anatomiques que

je viens de signaler paraissent concorder avec les données encore bien rudimentaires de la physiologie en matière de localisation cérébrale. Aucune autre différence entre les deux hémisphères ne m'a paru intéressante pour le moment. Mais l'intérêt de celles qui ont été étudiées dans le présent travail ne sera pas méconnu, et l'on saura gré à la mémoire d'Adolphe Bertillon de la noble intention qu'il a eue en léguant son cerveau à la Société mutuelle d'autopsie, en même temps que l'on souhaitera de voir d'autres hommes éminents suivre son exemple. C'est à très petits pas que la science progresse, et un tout petit pas ajouté à beaucoup d'autres peut suffire à un moment donné pour la découverte d'un vaste horizon. Je dois donc saisir la modeste occasion qui se présente de prêcher l'extension des autopsies d'honneur et de renouveler le vœu que je formais en terminant un travail antérieur sur la comparaison des cerveaux de Gambetta et de Bertillon au point de vue de la forme générale [1], à savoir que le legs d'un cerveau devrait être accompagné, de la part du testateur, du plus grand nombre possible de renseignements sur les particularités physiologiques que celui-ci peut présenter.

Discussion.

M. G. Hervé. J'ai constaté sur le cerveau de Gambetta un fait qui peut être rapproché des intéressantes observations de notre collègue.

Gambetta, droitier de la main, était par conséquent un gaucher cérébral ; il se servait pour parler de son hémisphère gauche, sur lequel, comme je l'ai montré, l'organe de la mémoire motrice des mots est plus développé du double que sur l'hémisphère droit. Cette même prédominance du côté gauche se retrouve pour le centre de la mémoire auditive des mots. La première circonvolution temporale gauche est non seulement notablement plus large, mais beaucoup plus flexueuse que son homologue du côté opposé.

[1] *Société de psychologie physiologique* (*Revue philosophique*, 1887).

M. Manouvrier. Si ce fait a une signification analogue à celle du fait que je viens de signaler, ainsi que cela paraît vraisemblable, on devra trouver la première circonvolution temporale plus développée à gauche chez la plupart des individus, puisque la plupart sont droitiers et, par suite, gauchers quant au centre cérébral du langage.

M. Letourneau. Je profiterai de l'occasion qui m'est offerte, pour faire au sujet de notre regretté collègue A. Bertillon une petite rectification, qui m'a été demandée par la famille. Dans une précédente discussion je me suis servi, en parlant de Bertillon, du mot *aphasie;* il est clair que je n'ai pas entendu prendre ce mot dans son sens médical. J'avais eu soin du reste d'ajouter que, selon moi, notre cher collègue avait été « un orateur psychique trahi par ses moyens d'expression ».

M. Manouvrier croit devoir insister sur l'indication qu'il a donnée dans sa communication relativement à l'intérêt considérable de l'étude histologique des circonvolutions temporales supérieures droite et gauche du cerveau de Bertillon. Mais il estime qu'une pareille étude ne doit être confiée qu'à un histologiste très expérimenté. Elle pourrait devenir beaucoup plus démonstrative.

M. Pozzi. M. Salmon croit qu'il serait bon de nommer une commission composée de trois membres et propose MM. Mathias Duval, Mahoudeau et Hervé. Comme il y a des coupes à faire, il serait utile, au point de vue de la responsabilité du conservateur des collections, que la Société approuvât ce choix.

Cette proposition est adoptée par la Société.

M. Sanson présente quelques observations sur le lobe olfactif.

M. Manouvrier rappelle à M. Sanson que Broca a comparé sous ce rapport tous les mammifères, depuis ceux qui ont l'odorat très peu développé jusqu'à ceux qui l'ont très développé. Il a trouvé ce lobe atrophié chez les animaux qui n'ont pas d'odorat.

M. Laborde. Un mot relativement à la méthode. L'expérimentation ne peut, malheureusement, pas toujours intervenir. La méthode anatomique a fourni, dans bien des cas, un secours précieux. Pour ce qui est des lobes olfactifs, cette étude est très féconde et a donné des résultats intéressants à Broca. La méthode anatomique est, croit-il, la seule qui puisse être appliquée pour les résultats que l'on poursuit.

M. Sanson. M. Laborde a dit que la fonction fait l'organe. Je m'élève contre cette expression. La fonction développe, mais ne fait pas l'organe.

M. Laborde. En disant la fonction fait l'organe, j'ai simplement posé un principe de philosophie zoologique. L'organe ne précède pas la fonction, comme le dit M. Sanson. La fonction est tellement liée à l'organe, qu'on peut dire qu'ils naissent ensemble.

M. Manouvrier. Je ne comprends pas que, lorsqu'on admet la théorie transformiste, on n'admette point comme corollaire que la fonction fait l'organe.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : A. DE MORTILLET.

484e SÉANCE. — 13 décembre 1888.

CINQUIÈME CONFÉRENCE BROCA

Présidence de M. MATHIAS DUVAL, vice-président.

M. le Président donne la parole à M. Topinard, pour la lecture du rapport sur le concours du prix Broca.

Rapport sur le concours du prix Broca ;

PAR M. TOPINARD.

Messieurs,

La Commission du prix Broca, composée de MM. Mathias Duval, Hervé, Hamy, Bordier et Topinard, rapporteur, a exa-

miné les mémoires qui ont été adressés à la Société, du 1er janvier 1885 au 31 décembre 1887, pour le prix institué par Mme Broca en l'honneur de notre illustre et regretté fondateur.

Ces mémoires ne sont pas nombreux ; il semble que l'on ignore la valeur de ce prix; mais ils sont fort importants, au nombre de deux. L'un est de M. Julien Fraipont, professeur à l'Université de Liège ; l'autre est du docteur René Collignon, chirurgien-major au 25e de ligne, l'un de nos collègues.

Je vous parlerai d'abord du premier, intitulé : *Recherches ethnographiques sur les ossements humains découverts dans les dépôts quaternaires d'une grotte, à Spy*, par MM. Julien Fraipont et Max Lohest, brochure de 191 pages, accompagnée de 21 figures dans le texte et de 4 planches hors texte. Dans cette collaboration commune, M. Max Lohest, me paraît-il, aurait fourni les pièces, et M. Fraipont les a décrites. M. Max Lohest, en collaboration avec M. Marcel de Puydt, a décrit, de son côté, dans une brochure antérieure, les silex, objets et circonstances de la trouvaille. Du reste, le présent mémoire, presque exclusivement anatomique, nous a été adressé par M. Fraipont.

Le bruit qui s'est fait autour de la trouvaille de Spy, et que la Société d'anthropologie, la *Revue d'anthropologie* et l'Institut ont reflété, et surtout l'âge du gisement, qui donne à ces os leur haute valeur, nous obligent à résumer les conditions de ce gisement.

La grotte de Spy est située dans une région célèbre entre toutes de la Belgique, et illustrée déjà par Schmerling, Dupont et bien d'autres; elle est à proximité de Liège et plus près encore d'Engis, dans la vallée de l'Ormeau, petit affluent de la Sambre. Elle est formée de deux parties, que l'on confond souvent et à tort : la grotte elle-même, qui est creusée dans le calcaire carbonifère et a été fouillée en 1879 et en 1885, et la terrasse qui la précède, d'une étendue de 11 mètres sur 6, explorée, en 1886, par MM. de Puydt et Max Lohest. C'est de la terrasse seulement qu'il est question dans le mé-

moire que nous avons à examiner ; c'est dans ses parties profondes qu'ont été recueillis les deux squelettes décrits par M. Julien Fraipont.

Cette terrasse, placée à 17 mètres au-dessus de la rivière, présentait, de haut en bas, la coupe suivante :

Première couche. — Blocs calcaires et terre végétale brune ;

Deuxième couche. — Terre jaune, passant parfois au tuf, contenant des fragments anguleux de calcaire et, avec cela, des silex taillés du type du Moustiers, des os de mammouth et une canine d'ours ;

Troisième couche. — La plus importante, renfermant, outre des fragments anguleux de calcaire analogues aux précédents, des silex moustériens, des objets en os et en ivoire travaillés, des perles, des os avec entailles et dessins, quelques fragments de poterie même, et enfin des os de mammouth, de *Rhinoceros tichorhinus*, d'ours des cavernes, de renne, etc.;

Quatrième couche.—Terre jaune contenant encore des blocs anguleux, tombés sans doute de la voûte de la grotte, qui devait s'avancer plus qu'aujourd'hui, sans traces de limons stratifiés ou de cailloux roulés, mais avec des silex rares du type moustérien, des os de mammouth, d'ours des cavernes, de rhinocéros et de renne. C'est dans cette couche, dite *troisième niveau ossifère ou profond*, qu'ont été trouvés les restes des squelettes qui font l'objet du travail de M. Fraipont.

De ce résumé on conclura, sans que nous ayons à insister, que la terrasse, faisant ou non partie de la grotte, n'a pas été visitée par les eaux de la rivière exhaussée ; que cette terrasse et la grotte ont été habitées par l'homme à trois époques différentes peu espacées ; que ces trois époques présentent sensiblement la même faune et la même industrie moustérienne ; que la seconde époque, cependant, avec ses os et ivoires travaillés et sa poterie, se présente dans des conditions tellement étranges, qu'on se prendrait à douter de sa valeur, n'était le soin qui paraît avoir été pris dans les fouilles.

Il résulte de plus de ces faits que la terrasse de Spy est en contradiction, par plusieurs points, avec ce qu'on observe

dans les grottes correspondantes du centre et du midi de la France ; que le mammouth se serait continué beaucoup plus tard dans ces régions, au delà de l'âge du renne, caractérisé dans notre pays par les os travaillés; de même du reste que la taille moustérienne.

La présence de la poterie surtout, dans la troisième couche, est un fait extraordinaire, que n'acceptent pas les autorités de la science préhistorique dans notre pays.

Quoi qu'il en soit, le gisement des deux squelettes n'est pas atteint par ces réserves ; ils sont bien là, dans la quatrième couche, contemporaine du mammouth, du grand ours et des silex moustériens. Ces squelettes, comme je vais l'exposer, appartenaient à la race du Néanderthal, que l'on professe, en France, être contemporaine plutôt de l'*Elephas antiquus* que de l'*Elephas primigenius*, du type acheuléen ou chelléen des silex que du type moustérien. Mais il n'y a là rien de choquant ; la race du Néanderthal ne s'est pas éteinte avec l'époque chelléenne, elle s'est continuée après, ainsi que l'ont prouvé les auteurs des *Crania ethnica*. Il est cependant nécessaire de noter que, parmi les restes de la race du Néanderthal auparavant connus, peu ont été datés d'une façon certaine, et que la célèbre calotte du ravin du Néanderthal, dans le loess du Rhin, n'était pas accompagnée elle-même d'ossements d'animaux ou de silex consacrant son âge. Les restes humains de Spy sont les premiers qui se présentent dans des conditions absolument positives de date. Aussi la science ne saurait-elle être trop reconnaissante envers M. Fraipont pour le soin qu'il a apporté à les décrire minutieusement.

Résumons donc les points les plus saillants de sa description. Ayant vu et touché personnellement ces précieuses reliques, cela nous est facile.

Les ossements humains de la couche profonde de la terrasse de Spy appartiennent à deux individus, tous deux, à notre avis, du sexe masculin. Ils comprennent deux calottes plus entières que celle du Néanderthal, un maxillaire supérieur assez complet, un maxillaire inférieur auquel il ne manque

qu'un peu des parties postérieures, une série d'os longs en plus ou moins bon état, parmi lesquels : 1 fémur, 1 tibia, 4 humérus, des vertèbres, des os du tarse, en tout 72 pièces, non compris quelques menus fragments et des dents isolées.

Les deux calottes ont une ressemblance frappante, le numéro 1 surtout, avec celle du Néanderthal. Les deux sont dolichocéphales, étroites en avant, relativement larges dans leur région bipariétale. Elles sont platycéphales, c'est-à-dire basses, à voûte surbaissée ; toutes deux ont le front fuyant, dit néanderthaloïde, surtout le numéro 1 ; les arcades sourcilières sont très saillantes, surtout encore le numéro 1. Toutes deux présentent, à partir d'un point du vertex en avant de l'obélion, un aplatissement incliné allant jusqu'au sommet de la bosse occipitale. Toutes deux, mais le numéro 1 spécialement, ont le crâne postérieur comme dilaté à la façon d'une vessie mal remplie d'eau, spécialement au niveau des bosses pariétales, qui méritent plutôt le nom de renflements.

Le plus dolichocéphale est le numéro 1, qui a un indice de 70, tandis que le Néanderthal a 72 et le Spy n° 2 74.8. Le numéro 1 rappelle en tous points le Néanderthal; le numéro 2 en diffère par un caractère spécial, remarquablement simien. C'est une sorte de sphéricité des régions ou des renflements pariétaux qui rappelle la configuration au même endroit du chimpanzé femelle principalement. Malheureusement, ce trait curieux est de ceux qui frappent lorsqu'on a la pièce en main et qu'on la compare avec un crâne d'anthropoïde, mais qu'il est difficile de peindre.

La mâchoire inférieure est après la calotte l'os le plus important à étudier. Elle diffère de celle de la Naulette, que l'on a l'habitude de considérer comme le complément du type du Néanderthal, sauf par un caractère. Cette mâchoire est robuste et haute, tandis que celle de la Naulette est petite, basse et à contours adoucis. Elle a des apophyses géni classiques, soit deux supérieures latérales et une inférieure médiane, tandis que, dans la Naulette, ces apophyses sont si peu marquées, que pendant longtemps elles ont été

niées. Le volume des trois grosses molaires de la mandibule de Spy sont sensiblement égales, tandis que dans la Naulette elles augmentent d'avant en arrière.

Le caractère commun aux deux mâchoires inférieures de Spy et de la Naulette, c'est le peu de développement de la surface triangulaire exhaussée qui forme le menton chez l'homme. Chez les singes anthropoïdes, la face antérieure de la mandibule est arrondie sans la moindre trace d'un relief sur la ligne médiane en bas, la courbe se continue en bas et en arrière insensiblement, et le bord inférieur fuit. Chez l'homme, le triangle mentonnier est toujours indiqué et il y a toujours un angle droit, pour le moins, à la jonction de la face antérieure et du bord inférieur. Le cas minimum de triangle ou d'éminence mentonnière que je connaisse chez l'homme est celui de la Naulette, la mâchoire de Spy vient après, puis, mais à une grande distance déjà, celle du Néo-Hébridien que Broca a figurée. Je ne parle pas de la mâchoire de la Chipka décrite par Virchow, je ne l'ai pas vue de mes propres yeux.

Les hommes de la couche profonde de la terrasse de Spy étaient de petite taille et robustes. Leurs os sont gros, trapus, et avaient de fortes saillies ou empreintes musculaires. Le corps du fémur est plus arrondi que dans nos races actuelles, sa ligne âpre est peu saillante. Le tibia n'est pas platycnémique.

M. le professeur Fraipont a décrit sur le fémur de Spy un caractère qui n'a pas été indiqué avant lui et qui conduit à une déduction curieuse. Les surfaces articulaires des condyles de l'extrémité inférieure de cet os seraient plus prolongées en arrière et en haut que dans nos fémurs actuels. Ce caractère, associé à la forte incurvation antéro-postérieure de la diaphyse, le pousse à conclure que les hommes de Spy devaient marcher à la manière du gorille, avec les membres inférieurs demi-fléchis.

Cette induction se trouverait confirmée par la constatation ultérieure sur le tibia d'un autre caractère dont M. Fraipont

a fait l'objet d'un mémoire spécial, à savoir par la présence d'une déviation angulaire en arrière de la partie supérieure du tibia, entraînant une obliquité en arrière des plateaux articulaires. Il en résulte que la diaphyse de cet os était obligée, dans l'attitude verticale, de se porter en arrière, c'est-à-dire de se fléchir sur le fémur d'une quantité notable.

J'ai été long, messieurs, je ne puis insister davantage sur la description de M. Fraipont. Cet aperçu suffit à vous montrer que les hommes de Spy sont bien, en effet, du même type que l'homme du Néanderthal, qu'ils possèdent des caractères incontestables d'infériorité, et que par conséquent ils se rapprochent de l'animal plus qu'aucuns types de races plus récentes, admis par les anthropologistes.

En somme, messieurs, la trouvaille de la terrasse de Spy est une des plus importantes, sinon la plus importante, qui ait été faite sur l'homme préhistorique. Nous n'avions pas la preuve que la mâchoire de la Naulette et le crâne du Néanderthal appartinssent à un même type ; le fait, aujourd'hui, est plus que probable. Nous n'étions que médiocrement fondés à dire que l'homme du type du Néanderthal était de petite taille, et avait des os gros et robustes. Aujourd'hui, nous en sommes presque convaincus. Enfin, la trouvaille de Spy nous fait entrevoir un caractère simien nouveau à ajouter à ceux que nous acceptions déjà pour l'homme du Néanderthal.

Assurément, la race du Néanderthal n'est pas la première race humaine, il est certain que l'avenir nous fera connaître ses précurseurs ; mais, telle qu'elle se présente pour le moment, nous pouvons hardiment dire qu'elle diminue déjà la distance qui sépare nos races actuelles de nos plus proches voisins anatomiques, les grands singes anthropoïdes.

Le mémoire de M. Fraipont est donc de ceux qui prendront un rang important dans la science. La description anatomique qui en est le fond essentiel, sinon exclusif, est faite avec lucidité et de main de maître. Il est excellent sous tous les rapports, et votre commission, à l'unanimité, l'a jugé tel.

Le second mémoire, présenté pour le prix Broca par le docteur Collignon, est intitulé : *Étude sur l'ethnographie générale de la Tunisie*, et a paru dans le *Bulletin des travaux historiques et scientifiques du ministère de l'instruction publique*. Il a 172 pages et est accompagné de 4 cartes coloriées ethnographiques de la Tunisie, de 2 planches de courbes graphiques et de 20 photographies de types d'indigènes tunisiens. Il est complété par un mémoire sur les *Ages de la pierre en Tunisie*, publié dans nos « Bulletins » et dans les « Matériaux », et par un mémoire sur la *Répartition de la couleur des yeux et des cheveux chez les Tunisiens*, paru avec carte coloriée dans la *Revue d'anthropologie*. Cette dernière carte porte à cinq le nombre des cartes ethnographiques sur la Tunisie, publiées par M. Collignon.

Nous n'avons pas à parler de ces deux derniers mémoires, mais du premier seulement.

Le docteur Collignon a séjourné trois ans en Tunisie, il en a visité la plus grande partie, il a vécu notamment à Tunis, à Bizerte, à Sousse, à Gafsa, et a fait maintes excursions dans les oasis du Sud. Pendant ce temps, il n'a cessé d'observer les indigènes au point de vue anthropologique et de pratiquer des mensurations sur tous ceux avec lesquels ses fonctions le mettaient en rapport. Outre les mémoires ci-dessus, il a publié quelques travaux spéciaux d'anthropologie sur la Tunisie, notamment sur l'angle facial et sur l'indice nasal des nègres, des Berbers et des Arabes. D'emblée, il s'est constitué l'anthropologiste de notre possession nouvelle d'Afrique.

Son présent mémoire commence par une introduction s'inspirant des meilleurs auteurs, sur l'historique des diverses populations qui se sont succédé dans ce pays. Puis il entre dans le vif de la question qu'il s'était posée : Quels sont les éléments constituants de la population indigène actuelle de la Tunisie ? Quels sont les types qu'on y retrouve à la suite des mélanges séculaires de toute nature dont elle a été le théâtre ? Quels sont les types que l'on peut rapporter aux

peuples si nombreux, dont l'histoire fait mention dans cette partie de l'Afrique septentrionale?

Le docteur Collignon arrivait dans des conditions rares. Il avait la bonne fortune, mais aussi le désavantage, d'aborder un terrain vierge pour l'anthropologie. Rien pouvant l'éclairer n'avait encore été publié sur le pays. Il ne possédait, pour se guider, que les travaux faits sur un pays limitrophe, habité vraisemblablement par des races semblables, travaux qui ont été résumés par MM. Faidherbe et Topinard dans les *Instructions* de notre Société *sur l'anthropologie de l'Algérie*.

Mais il connaissait les difficultés du problème à résoudre, ce qui est un grand avantage. De plus, il était initié à toutes nos méthodes d'investigation qu'il avait mises à l'épreuve en France, dans un travail remarquable sur les races de notre pays. Il savait que dans toutes recherches du genre de celles auxquelles il allait se livrer, il faut conduire de front la méthode descriptive et la méthode des mensurations, l'étude analytique des individus paraissant exprimer le mieux les types les plus répandus et l'étude synthétique des masses. Il savait que pour cela il faut recourir aux statistiques et aux moyennes portant successivement sur les caractères physiques les plus décisifs, tels que l'indice céphalique, l'indice nasal, la couleur des yeux et des cheveux, la taille, sans parler de l'indice facial encore à l'étude, ni des proportions du corps.

J'ai parlé des difficultés. Permettez-moi de vous donner un aperçu des principales, de celles que l'on méconnaît trop dans les circonstances où M. Collignon se trouvait, de celles que rencontre tout voyageur lorsqu'il aborde un pays neuf.

Dans aucun pays du monde peut-être, quelque circonscrite que soit la région envisagée, il n'existe de population dont la composition soit une. Partout se sont produits des mélanges; c'est une vérité anthropologique que l'on oublie trop et que l'on ne saurait trop répéter. Partout ont passé des populations diverses : les unes réputées autochtones, qui se perdent dans la nuit des temps, et qui persistent toujours

comme le substratum sur lequel viennent s'établir les populations ultérieures; les autres venues ensuite, sans bruit, peut-être numériquement fortes, et ayant, par conséquent, dû exercer une influence physique plus ou moins grande sur leurs prédécesseurs; d'autres, intervenues à titre de conquérants, ayant passé plus ou moins vite, et cependant ayant tour à tour laissé leurs noms, leurs langues, leurs coutumes, leurs religions, en ne modifiant que superficiellement les populations antérieures, ou ne donnant lieu que çà et là à des expressions plus ou moins accusées de leurs traits propres. De ces conquérants, il y en a eu à toutes les époques. Ce sont eux dont l'histoire parle, dont les noms retentissent au loin, dont les exploits sont chantés, eux dont nous connaissons les langues, les coutumes et les religions, et qui ont laissé les dénominations, les légendes, les dates que les historiens nous transmettent et sur lesquelles reposent toutes nos conjectures.

En Tunisie, par exemple, l'histoire, la tradition et l'archéologie nous apprennent qu'aux temps les plus reculés il y avait à l'ouest de l'Égypte deux populations distinctes : au nord les Lebous ou Lybiens, au sud des Nègres. Ces derniers étant laissés de côté, c'est aux Lebous que doit être réservé le nom d'autochtones, la question de leur provenance étant abandonnée comme insoluble.

Plus tard, vers l'an 1600 avant Jésus-Christ, nous voyons apparaître venant du nord, par le détroit de Gibraltar, ou directement à travers la Méditerranée, des guerriers sous le nom de *Tamahou*, de *Maschouah*, de *Tyrrhéniens*, de *Sardans* (Sardes), de *Sicules* (Sicile) ; les uns blonds et de haute taille, les autres bruns. Les premiers sont ceux sans doute qui ont introduit l'usage des monuments mégalithiques en Afrique.

Plus tard, vers l'an 813, les Phéniciens fondent Carthage, dont on connaît les armées de mercenaires étrangers, comprenant entre autres des Gaulois blonds. A l'époque romaine, les renseignements se dessinent ; il y a dans cette partie de

l'Afrique trois populations : les Numides au nord, les Gétules plus bas, les Éthiopiens ensuite, auxquels il faut ajouter, d'après les dernières indications, une foule de dénominations, par exemple les Leucéthiopiens de Ptolémée, qui étaient blonds, à en juger par leur nom. Le nom de Berber, appelé à un si grand retentissement ultérieur, apparaît pour la première fois dans Pline. Suivant Tissot, ces Berbers seraient venus du sud-est, d'au delà de la mer Rouge, au commencement de notre ère.

Lors de l'invasion des Arabes, au neuvième et au onzième siècle, Arabes dont le nombre a été bien moindre qu'on ne le pense, deux genres de populations sont indiqués : des tribus berbères et des tribus non berbères. Les Arabes laissent aux Berbers leur nom, leur langue, leur religion et une partie de leurs coutumes. Alors paraissent les Turcs sur le littoral, et enfin les Européens, sans parler des Israélites. Aujourd'hui, il y a deux langues indigènes : l'arabe et le berber. Quelle est l'origine de cette dernière ? Ceux que l'on nomme Berbers l'ont-ils importée, ou bien n'est-elle que la langue des anciens Lebous ou celle des Numides, qu'auraient prise les Berbers ?

Voilà pour la population comme pour les noms donnés dans l'histoire ; mais à côté il y a les invasions anonymes. Il est un élément ethnique, entre autres, que nous reconnaissons aux caractères qu'il a laissés çà et là actuellement, et que rien ne fait soupçonner dans les renseignements précédents, ce sont les brachycéphales. Sont-ils venus d'Europe avec les constructeurs de dolmens et les Tamahous, ou sont-ils venus d'Asie ? Nous l'ignorons.

C'est dans les alluvions abandonnées par ces flux et reflux de populations de toute nature que le docteur Collignon avait à opérer, dans la masse présente qui est résultée de leur brassage prolongé ; les unes, parmi ces populations, ayant tenu une grande place dans l'histoire et une petite place peut-être dans la constitution actuelle de cette masse ; les autres, absolument inconnues et cependant ayant eu le nombre

peut-être pour elles, et ayant, celles-là, maintenu leurs types purs, ou atténués, ou croisés.

Dans tous les pays, une confusion semblable, des difficultés de ce genre sont réservées à l'anthropologiste. Les territoires que leur situation géographique ou la richesse de leur sol signalent à la convoitise des peuples avides de mouvement, n'en ont pas le privilège. Dans les pays écartés, loin des remous naturels de populations, le mélange est aussi grand, les provenances aussi multiples. Et cependant l'anthropologie doit en prendre son parti. C'est dans cette masse qu'elle doit démêler les types actuels afin de remonter par eux aux types anciens, à ceux des races composantes de la présente population.

Jusque dans ces derniers temps, l'anthropologie vivait dans les illusions de la jeunesse, elle confondait les peuples et les races; le critérium facile de la race, malgré les objections, était la langue. Aujourd'hui, elle est sortie de cette période de naïveté, la notion de race ne repose que sur les caractères physiques et physiologiques. Les anthropologistes éclairés savent ce que valent cette notion et celle de type ; ils savent que la race existe dans les mots plus que dans les faits et n'est qu'une hypothèse nécessaire, une vue de notre esprit, une conception, celle de la continuité ininterrompue dans le cours des siècles d'un type physique déterminé, continuité qui implique une communauté de sang, un lien de parenté dans une suite de familles étendues. Le type est donc le point de départ, la condition *sine quâ non* de la race, c'est-à-dire un assemblage de caractères que l'on regarde comme naturellement réunis en vertu de l'influence héréditaire admise.

Or si, dans la pratique, on parvient, par un travail méthodique d'analyse, à reconnaître dans une population donnée des ensembles de caractères se répétant sur un assez grand nombre d'individus pour être en droit de croire que leur réunion n'est pas due au hasard, il s'en faut qu'on puisse démontrer que ces ensembles de caractères se sont perpétués pendant un nombre suffisant de générations, sur un nombre

suffisant de familles, pour être regardés comme l'expression ou le type des vraies races.

Chez les animaux domestiques, la filiation des caractères se suit naturellement, lorsque les unions sont dirigées et enregistrées avec soin. On sait quel couple a été le point de départ de la race, quelles influences de milieu sont venues en aide, et combien il a fallu de générations pour aboutir à la consolidation des caractères; le mot de *race* est employé en toute sécurité.

Mais chez l'homme, où les généalogies se perdent dans la nuit du passé, où le hasard préside aux unions et tend à dissocier autant qu'à consolider et perpétuer les types, la justesse du mot devient fort problématique. Encore ne faisons-nous allusion ici qu'aux filiations à courte échéance ! Dès que l'esprit cherche à relier les types du temps présent aux types de l'histoire, il ne rencontre qu'obscurité. Contrairement à toutes les idées qu'on préconise par habitude, la règle, ce ne sont pas les transmissions directes et ininterrompues, mais bien au contraire les dissociations de caractères et de types. La loi d'hérédité, dans les conditions où elle s'exerce dans nos sociétés, disperse les caractères plus qu'elle ne les concentre. Toutefois, comme dans le fond de toute population il y a toujours un ou plusieurs éléments qui prédominent, et que ces éléments ont été représentés, à une certaine époque, par des types relativement plus fixes, plus consolidés, on conçoit qu'il y ait une tendance générale plus accentuée à la reproduction de ces types. De là une certaine persistance des types anciens, qui laisse à l'anthropologiste l'espoir de les retrouver.

Je ne dis rien, dans tout cela, de l'influence des milieux, qui favorisent le développement de certains caractères de préférence, et, par conséquent, la transformation définitive des types anciens; ni de certains adossements prolongés de populations, qui tendent à donner naissance à des types mixtes absolument nouveaux.

Il faut donc, avouez-le, messieurs, une certaine dose de foi

et une véritable ardeur au travail, lorsqu'on n'ignore pas toutes les difficultés, et M. Collignon ne les ignorait pas, pour ne pas se rebuter d'emblée et entreprendre courageusement de démêler, dans un pays, les éléments constituants d'une population, de déduire les types anciens des types actuels, et surtout de donner à chacun la dénomination qui lui convient, en rapport avec les indications fournies par l'histoire et l'archéologie.

Et cependant il faut l'avoir cette hardiesse, sans quoi la science ne progresserait pas. Se nourrir d'illusions, croire les choses faciles, s'appuyer sur des propositions non démontrées, est certainement déplorable; mais reculer devant les difficultés l'est davantage encore. La science n'est qu'une succession de luttes et d'impossibilités vaincues, un champ de bataille où la victoire reste aux plus persévérants, à ceux qui ne désespèrent jamais.

La première impression d'un voyageur qui débarque dans un pays est, en général, celle que Humboldt, Morton et tant d'autres ont ressentie : c'est que tous les individus se ressemblent et paraissent ne former qu'une même race. La couleur, la physionomie, le maintien, le costume expliquent cette première impression. Mais peu à peu la lumière se fait, les différences apparaissent et finissent même par sembler si grandes, qu'on est pris d'un vrai découragement. Bientôt pourtant, à force de regarder, surtout lorsqu'on procède avec méthode, que l'on enregistre ses observations quotidiennes et que l'on mesure, on s'aperçoit que certains caractères se répètent et s'associent de préférence. Un premier type se dégage, celui qui prédomine; puis un second, celui qui fait contraste avec celui-ci ; puis un troisième, et progressivement les autres. Finalement tout s'éclaircit à ce point qu'on reconnaît les passages d'un type à l'autre, les croisements, et qu'il ne reste plus que les points obscurs à réserver.

En somme, l'étude des éléments constituants d'une population et la recherche des races dont elle se compose est une des opérations les plus laborieuses et les plus complexes de

l'anthropologie. Faire de la craniologie à tête reposée, dans son laboratoire, mesurer cent individus et en calculer les moyennes, disséquer un cadavre pour y découvrir les anomalies, fouiller une grotte, philosopher sur les étapes du progrès, ce n'est rien. Mais travailler au loin, s'attaquer aux difficultés que nous venons d'énumérer, faire converger tous les moyens d'investigation, tous les renseignements, toutes les connaissances pour débrouiller le chaos des races du présent, pour établir leurs relations avec celles du passé, voilà qui est méritoire et ce que la Société d'anthropologie, qui vit de ces documents, ne saurait, pour être conséquente avec la mission qu'elle s'est donnée, trop apprécier.

Non seulement M. Collignon a compris tout cela, mais il a su mener son œuvre à bonne fin. Son travail est considérable. Ne pouvant en aborder toutes les parties, je me bornerai à vous en résumer les conclusions principales, celles qui ont trait aux types et à leur description.

La population actuelle de la Tunisie est, en somme, fort mêlée. Laissant de côté les Européens, les nègres et les juifs, elle se partage, au point de vue physiologique, en deux groupes : les sédentaires, dits *Berbers*, et les nomades, dits *Arabes*. Chez les uns et les autres on rencontre des types très divers, plus ou moins francs ou croisés. Parmi les Berbers, cinq surtout se détachent ; parmi les Arabes, trois.

1° Le plus répandu est berbère. On le rencontre partout ; c'est celui que tous les voyageurs remarquent tout d'abord, aussi bien en Algérie qu'en Tunisie, dans les tribus berbères, dans les tribus arabes également. Il semble le plus pur dans certains points de la Kroumirie, dans les environs de Kef, dans quelques localités des environs de Sousse. A Gafsa, il forme environ les deux cinquièmes de la population ; à Gabès, environ 38 pour 100 ; à Djerbah, environ 30 pour 100. Les caractères principaux se résument ainsi : Ce type est dolichocéphale, leptoprosope, leptorhinien, de haute taille, brun ; le corps est mince, élancé ; les épaules sont larges, le bassin est étroit. Entrons dans quelques détails.

La taille moyenne de 426 individus du nord et de l'est a été trouvée de $1^{m},669$, et celle de 46 autres individus, à Mateur et Kef, où le type est plus pur, de $1^{m},681$. L'indice céphalique de 56 sujets, dans ces dernières localités, était de 74.76. L'indice nasal est de 69.8. L'angle facial de Cuvier, les deux extrémités de la ligne faciale étant l'ophryon et le bord des incisives, est de 62.47, ce qui est peu. Nous ne reviendrons pas sur la face étroite et longue. Le front est droit, moins cependant que dans le type brachycéphale dont nous parlerons tout à l'heure, les bosses frontales sont basses et rapprochées, les crêtes sourcilières et la glabelle moyennement accusées, les sourcils courbés ou droits, assez bien dessinés, l'échancrure de la racine du nez peu profonde. Le nez, dans son ensemble, est long et droit dans 59 pour 100 des sujets, et convexe ou légèrement convexe dans 40 pour 100 ; jamais il n'est concave. Le plan de sa base est horizontal, les narines sont minces et bien dessinées, la bouche est moyenne, les lèvres moins épaisses que chez les autres Tunisiens, le menton droit.

Vu de face, le visage est étroit, allongé, régulier, quoique un peu rétréci à sa partie inférieure ; les pommettes sont à peine indiquées ; l'ensemble n'est pas ovale, mais plutôt carré au niveau du maxillaire inférieur. Les yeux ne sont pas grands, mais bien ouverts, bruns et d'un dessin agréable, l'espace interorbitaire est large, les oreilles sont grandes et écartées de la tête.

La peau est claire, les cheveux bruns très foncés, mais non noirs, le véritable noir, le noir de jais, étant réservé aux Arabes et la couleur des cheveux de toutes les races berbères n'ayant ni le brillant, ni la teinte vraiment noire.

Nous ajouterons à ce que nous avons dit des proportions du corps, que le thorax est plutôt court, la taille mince à la ceinture, et le pied relativement petit.

2° Le second type berber reconnu par le docteur Collignon se rencontre dans les oasis du Sud, et aurait son maximum de pureté dans le Djérid, cette île perdue dans le désert. Il

est encore dolichocéphale, davantage même (72), mais il a un nez mésorhinien (76) et retroussé, la taille est plus haute encore (1m,70), les cheveux sont noirs de jais, le front et le menton sont fuyants, la face est en lame de couteau, le teint est basané, les épaules sont larges et carrées comme sur les statues égyptiennes, les hanches sont étroites.

Le type suivant est encore dolichocéphale (74) et mésorhinien (71 millimètres), mais il est petit (1m,62). Il est brun et caractérisé surtout par la largeur de la face au niveau des arcades zygomatiques. Il offre ceci, fort important à noter, qu'il se rencontre dans les centres montagneux, au sud de la Medjerdah, la seule région du pays où il y ait des dolmens, puis à Ellèz, à la Kessera, etc.

A la suite de ces trois types dolichocéphales bruns, vient un type brachycéphale (81), mésorhinien, brun encore, de petite taille, dont le centre est au sud, à l'île de Djerbah, là où jadis habitaient les Lotophages. On le rencontre aussi le long du littoral près de Sousse, près de Monastir et à Bizerte. Ce type soulève de graves problèmes, celui auquel j'ai fait allusion lorsque j'ai parlé de ceux dont l'histoire ne laisse pas entrevoir le moment d'arrivée. On le retrouve aussi dans le M'zab et la Kabylie.

3° Je laisse de côté les autres types. Le type blond qui est rare, quoiqu'il soit de ceux sur lesquels les historiens insistent le plus volontiers, d'abord parce qu'il frappe l'attention dans ce milieu toujours brun, ensuite parce qu'il appartient à un groupe de population guerroyante qui a toujours eu le talent de faire parler d'elle. Puis les trois types arabes divisés par M. Collignon en type fin ou arabe vrai, type grossier ou assyroïde, et type arabe plus ou moins entaché de mongoloïde, c'est-à-dire ayant des traits asiatiques, tels que les yeux bridés, le nez épaté, le teint jaunâtre.

Ces huit types, messieurs, sont représentés par M. Collignon dans des photographies excellentes annexées à son mémoire. Leur distribution géographique y est donnée, d'abord dans trois cartes, de la taille, de l'indice céphalique et de l'indice

nasal, auxquelles on doit ajouter une quatrième sur la couleur des yeux et des cheveux, publiée par la *Revue d'anthropologie;* puis dans une carte d'ensemble pour les types eux-mêmes.

Je m'arrête ici, en regrettant de ne pouvoir insister davantage sur tout ce que renferme le travail du docteur Collignon, notamment sur le chapitre concernant les proportions du corps, sujet si peu traité et si mal traité en général. Rien, du reste, ne manque dans ce mémoire. L'auteur n'a reculé devant aucune partie de sa tâche; partout il a été au fond des choses. C'est une œuvre complète, à laquelle certainement on pourrait adresser quelques critiques, mais que nous sommes autorisés à présenter aux voyageurs dans les conditions où il s'est trouvé, comme un modèle des recherches en ce genre, que notre Société demande à tous avec insistance.

La Commission, en somme, messieurs, s'est trouvée en présence de deux mémoires de premier ordre, les deux portant sur des sujets favoris de Broca, les deux répondant à des instructions répandues par notre Société, les deux rentrant directement dans le programme du prix institué par Mme Broca.

Le travail de M. Collignon est le plus considérable, le plus original dans son genre, il est le fruit de trois années d'observations et de mensurations laborieuses dans une terre neuve, aujourd'hui française; il est de ceux que nous avons trop rarement l'occasion de récompenser et pour lesquels notre Société a toujours manifesté une juste faiblesse.

Le travail de M. Fraipont ne comportait pas de développements aussi étendus; c'est un travail classique de laboratoire; ce qui en fait la haute valeur, c'est moins la correction des méthodes suivies et le talent apporté dans l'exposition des faits que l'importance même des pièces précieuses sur lesquelles il porte.

Pour ces motifs la Commission n'a pas hésité, elle a été unanime dans ses deux décisions et vous propose :

1° De décerner le prix Broca de cette année à M. le docteur

René Collignon, chirurgien-major au 25e de ligne, pour son mémoire sur l'*Ethnographie générale de la Tunisie;*

2° D'accorder une médaille d'argent à M. Julien Fraipont, professeur de géologie à l'Université de Liège, pour la partie anatomique de son mémoire sur les *Ossements de Spy*, fait en collaboration, pour la partie archéologique, avec M. Maxime Lohest.

M. LE PRÉSIDENT. Les propositions de la Commission ont été votées par le Comité central, dans sa séance réglementaire du mois de juillet dernier. En conséquence, je proclame lauréat du prix Broca, pour 1888, M. le docteur René Collignon. Une médaille d'argent est décernée à M. le professeur Julien Fraipont.

La parole est à M. le docteur Laborde, chargé de faire cette année la conférence Broca.

(La conférence de M. Laborde sur les *Centres nerveux sensitivo-moteurs et les centres olfactifs* sera publiée ultérieurement.)

485e SÉANCE. — 20 décembre 1888.

Présidence de M. SANSON, ancien président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATIONS DU BUREAU.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL rappelle que la Société a nommé en 1865 une commission permanente de onze membres, chargée de recevoir toutes les communications relatives à l'anthropologie de la France émanant de personnes étrangères à la Société. Cette commission se composait de MM. Bertillon, Boudin, Broca, Lagneau, de Rémusat, de Ranse, Bertrand, Leguay, Morpain, Périer et Barbié du Bocage. Sur ces onze membres, six sont morts. La commission se trouve donc réduite à cinq membres : MM. Lagneau, de Ranse, Bertrand,

de Rémusat et Barbié du Bocage. M. le Secrétaire général demande à M. Lagneau si cette commission fonctionne encore, et à la Société, si elle désire la compléter par de nouvelles élections ou supprimer la mention la concernant qui figure depuis 1865 sur la couverture des *Bulletins*.

Discussion.

M. Lagneau dit que la commission ne fonctionne plus depuis longtemps, mais qu'elle a activement travaillé. Il a présenté deux fois des rapports sur l'anthropologie de la France. Il ne voit pas d'inconvénients à ce que cette commission soit renouvelée.

M. Sanson fait observer que cette commission n'aurait peut-être plus aujourd'hui une grande utilité. Tous les documents sur l'anthropologie de la France arrivent à la Société.

M. Manouvrier se demande ce que ferait cette commission. Les matériaux sont à la disposition de tous. Chacun peut faire un rapport sur ce sujet.

La Société se prononce pour la suppression de la note concernant la commission de l'anthropologie de la France sur la couverture des *Bulletins*.

CORRESPONDANCE.

M. le secrétaire général donne lecture d'une lettre de M. de Closmadeuc, concernant la conservation des monuments mégalithiques du Morbihan et particulièrement des alignements non classés de Sainte-Barbe.

OUVRAGES OFFERTS.

Hennen (J.). — *Sketches of the medical Topography of the Mediterranean*. Londres, 1830, in-8°, 666 pages.

Lacombe (Paul). — *La famille dans la Société romaine*. Paris, 1889, in-8°, 425 pages.

Royer (Mme Clémence). — *Rudolph Clausius et ses travaux*. (Ext. de la *Revue britannique* de novembre 1888). Broch. in 8°, 14 pages.

PÉRIODIQUES.

Revue scientifique des 8 et 15 décembre 1888.

Progrès médical des 8 et 15 décembre 1888.

Journal des savants, octobre et novembre 1888.

Revue des traditions populaires, décembre 1888.

Mélusine, décembre 1888.

Annales médico-chirurgicales, octobre 1888.

Bulletins de la Société médicale des hôpitaux de Paris, décembre 1888.

Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux, 1887, 1 vol. in-8°.

Bulletin de la Société d'anthropologie de Lyon, 1888, fasc. 3.

Mémoires de la Société des sciences naturelles de la Creuse, 1888, fasc. 2.

Science, de New-York, novembre 1888.

The American Naturalist, octobre 1888.

The American Antiquarian and Oriental Journal, novembre 1888.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1888, fasc. 1 et 2.

Comptes rendus de l'Académie des sciences morales et politiques de Naples, janvier à juillet 1888.

Boletin de la Academia national de ciencias en Cordoba, 1888, fasc. 2.

CANDIDATURES.

Mlle E.-C. White, présentée par Mme Juglar et MM. Lamy et Manouvrier; M. le docteur Loris Mélikoff, présenté par MM. Hervé, A. de Mortillet et Letourneau, demandent le titre de membre titulaire.

ÉLECTIONS.

M. Bréaudat est nommé membre titulaire.

OBJETS OFFERTS.

Ossements humains provenant d'un cimetière arabe ;

PAR M. L. MANOUVRIER.

J'ai l'honneur d'offrir à la Société quatre squelettes d'enfants provenant d'un cimetière arabe abandonné, situé à Aïn-el-Feurd, non loin de Saint-Lucien et de Saint-Denis du Sig, province d'Oran. Ces squelettes ont été extraits sur ma demande, lors de mon voyage en Algérie, par les soins obligeants de M. Grivel fils, propriétaire colon à Aïn-el-Feurd. Nous avions espéré recueillir soixante squelettes, mais bien que le cimetière soit abandonné et situé sur la propriété de M. Grivel, les nombreux Arabes qui habitent aux environs le surveillent avec une grande défiance, et il eût été très imprudent de continuer les fouilles. J'avais fait des préparatifs assez coûteux, et j'ajoute ce détail, parce que c'est notre généreuse collègue, Mme J. Juglar, qui a voulu couvrir les frais.

Parmi les quatre squelettes, il y en a un qui semble avoir appartenu à un nègre, et un autre à un métis de nègre et d'Arabe.

Discussion.

M. Topinard. Ces crânes n'ont rien d'*arabe*. Je demanderai à M. Manouvrier pourquoi il qualifie d'arabe le cimetière où il les a recueillis?

Est-ce un cimetière de sédentaires ?

M. Manouvrier. L'assertion que ces crânes n'ont rien d'arabe me semble fort hasardée. Quant à la question de savoir si le cimetière est arabe, je crois sage de m'en rapporter à l'opinion de M. Grivel qui a passé sa vie dans ce pays. La population indigène habite en partie dans des villages sans caractère bien défini et dans des douars. Elle est très fanatique, elle est de haute taille, elle a le culte des anciens cimetières ; ce sont des raisons pour croire que c'est une population arabe, bien qu'elle soit évidemment mélangée.

M. A. de Mortillet. Je ne vois pas à quels caractères exté-

rieurs M. Topinard pourrait distinguer un cimetière de sédentaires d'un cimetière de nomades? Les cimetières indigènes de l'Algérie sont tous, à peu de chose près, faits sur le même modèle. Ils ne varient que par le nombre et la richesse des tombes. Dans certains cimetières pauvres, les tombes, d'une grossièreté toute primitive, sont simplement formées d'un tas de pierres brutes, et l'on rencontre des cimetières de ce genre aussi bien dans le Tell et sur les hauts plateaux que dans le désert. D'autres, surtout aux abords des villes, présentent des tombes plus riches, avec stèles en pierres ou en bois couvertes d'inscriptions et d'arabesques ; elles sont parfois même surmontées de petits monuments assez élégants souvent décorés de briques émaillées.

Dans tous ces cimetières, auxquels le nom de cimetières musulmans convient infiniment mieux que celui de cimetières arabes, on est exposé à rencontrer, dans des proportions variables, des Arabes, des Berbers et des Nègres. Si l'on excepte la Kabylie proprement dite, je crois qu'il serait difficile de trouver en Algérie un cimetière indigène dans lequel il n'y ait pas de mélanges.

M. Chudzinski n'est pas de l'avis de M. Manouvrier. Il considère deux de ces crânes comme ayant appartenu à des Nègres.

M. Manouvrier pense qu'il vaut mieux être réservé au sujet du crâne qu'il a considéré comme étant celui d'un métis, car les caractères négroïdes de ce crâne sont peu accentués, et l'on sait que l'échancrure nasale ainsi que les maxillaires présentent plusieurs traits négroïdes chez l'enfant comparé à l'adulte.

COMMUNICATIONS.

La phallotomie chez les Égyptiens ;

PAR M. CH. LETOURNEAU.

Dans une communication sur la phallotomie chez les Spartiates et les Abyssins, faite à la Société le 5 janvier dernier, j'ai supposé que d'antiques coutumes phallotomiques avaient

été en usage dans l'ancienne Égypte; mais n'ayant pu retrouver alors des renseignements précis à ce sujet, je n'y avais pas insisté.

M. A. de Mortillet m'a remis depuis des notes, extraites des *Études sur l'antiquite historique* de F. Chabas, qui lèvent toute incertitude.

D'après M. Chabas, il est souvent question dans les textes hiéroglyphiques de phallus coupés aux ennemis. Dans les inventaires, que l'on possède, du butin rapporté de diverses campagnes, se trouve mentionné un nombre considérable de phallus et de mains coupés.

Sous Menephtah (roi de la XIXe dynastie), vers l'an 1300 avant notre ère, les Égyptiens eurent à repousser une invasion de Libyens, qui avaient organisé avec les peuples méditerranéens une alliance contre l'Égypte. Le monument de Karnak, qui relate cette guerre, nous a conservé de curieuses inscriptions où il est question, parmi le butin que rapportèrent les Égyptiens, d'ânes chargés de phallus coupés à la nation des Libyens, ainsi que de mains provenant de toutes les nations qui étaient avec elles. Ces mains étaient contenues dans des peaux ou disposées en bouquets.

Plus loin figure une sorte d'inventaire des hommes tués, mutilés ou amenés prisonniers; en voici quelques articles :

Généraux libyens tués, dont on a rapporté les phallus coupés.	6 indiv.
Fils des chefs des alliés du chef des Libyens tués et dont on a rapporté les phallus coupés.....	(...)
Libyens tués, dont on a rapporté les phallus coupés	6359
Chefs et fils de chefs des Sardiniens, des Sicules, des Achaïens et des nations de la mer, qui n'avaient pas eu les phallus coupés.....	(...)
Ceux dont on a coupé les phallus :	
Sicules.....	222
Etrusques.....	542
Sardiniens.....	(...)
Achaïens, dont on a coupé les phallus; tués dont on a rapporté les mains.....	(...)
Achaïens, dont on a rapporté les phallus coupés à l'endroit où était le roi.....	6111
Ce qui fait, phallus coupés.....	(...)

Un texte de Médinet-Habou donne un chiffre de 12 535 mains et phallus coupés, qui peut se rapporter à cette guerre.

M. Chabas dit, dans une note, que les Égyptiens paraissent avoir pris l'usage de couper les mains et les membres virils des ennemis tués dans leurs guerres avec les peuples des côtes de la Méditerranée; les textes anciens ne parlent pas de ces inutiles barbaries.

C'est très probablement aux Égyptiens, que les Abyssins ont emprunté l'idée de mutiler ainsi leurs ennemis. Ils ont, suivant toute vraisemblance, seulement conservé une vieille coutume qui était, comme nous venons de le voir, ordinaire en Égypte, sous le nouvel empire.

Discussion.

M. A. DE MORTILLET. Je profiterai de l'occasion pour faire une rectification. C'est par erreur que j'ai fait dire à M. Mondière, dans le procès-verbal de la séance du 5 janvier 1888, que la phallotomie était quelquefois pratiquée en Cochinchine sur les corps des ennemis. Les observations présentées par notre collègue concernaient le Sénégal et non la Cochinchine.

Cimetière ancien près de Biskra (Algérie);

PAR M. A. DE MORTILLET.

Au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences tenu à Grenoble en 1885, M. L. Teisserenc de Bort a fait à la section d'anthropologie une communication sur des fouilles pratiquées dans un cimetière aux environs de Biskra.

« Les fouilles, dit M. Teisserenc de Bort, ont amené la découverte de jarres de grandes dimensions emboîtées deux par deux, les unes dans les autres et qui ont servi de tombes à une époque éloignée.

« La pointe de l'une des jarres est brisée, et l'extrémité

ainsi mutilée se trouve engagée dans une autre jarre, éventrée de la même façon.

« Le corps était placé dans ces deux jarres réunies, la tête et le tronc dans une jarre, les jambes et les pieds dans l'autre.

« L'ouverture des jarres était oblitérée par une sorte d'entonnoir, qui paraît n'être autre chose que la pointe inférieure préalablement séparée.

« Les ossements sont mal conservés à cause des infiltrations et inondations d'une rivière voisine, l'oued Biskra. Les eaux ont calmaté les jarres d'une telle façon que les débris d'ossements sont enfermés dans une terre argileuse très dense. Il n'y a aucun objet de poterie ou de métal dans les jarres.

« L'étendue de cette nécropole est d'au moins 20 hectares. »

Me trouvant à Biskra au commencement du mois de juin dernier, je n'ai pas manqué d'aller visiter ce cimetière.

Sur une recommandation de M. Fernand Foureau, M. Colombo, ancien instituteur de Biskra, aujourd'hui agent de la Société de l'Oued-R'ir, se mit avec beaucoup d'obligeance à ma disposition. Il me conduisit à l'endroit où se trouvent les jarres. Ce point est situé à environ 2 kilomètres au sud-est de Biskra. Grâce au ravinement produit par un ruisseau alors à sec, qui traverse le cimetière, j'ai pu voir une quantité de ces grandes jarres enterrées à une faible profondeur. Ce sont de grosses amphores ventrues, munies de deux fortes anses, en tous points semblables aux *doliums* romains que l'on rencontre communément en Algérie. L'anse que j'ai rapportée et que je présente à la Société peut donner une idée de leurs dimensions.

Fig. 1. — Cercueil en terre cuite. Vue de dessus et coupe. 1/50.

Ces poteries sont d'une pâte très fine, très homogène, très dure, fort bien cuite et d'un beau rouge.

Elles n'ont très probablement pas été fabriquées pour servir de cercueils. On leur aurait donné, s'il en avait été ainsi, une forme mieux appropriée à leur destination. Il est plus vraisemblable que, faute de mieux, l'on a tout simplement utilisé, pour l'ensevelissement des morts, des vases qui servaient à conserverles denrées sèches ou liquides.

Ce mode de sépulture n'est, du reste, pas très rare dans le nord de l'Afrique. On a retrouvé, sur divers points de l'Algérie et de la Tunisie, des grands vases en terre contenant des squelettes humains.

Mais il n'en est pas de même d'un autre mode de sépulture que j'ai observé dans ma visite au cimetière de Biskra et qui n'a pas été signalé par M. Teisserenc de Bort.

Au milieu des jarres et au même niveau, j'ai remarqué d'épais fragments de terre cuite d'une fabrication toute différente. La pâte de ces fragments est beaucoup plus grossière, bien moins solide et moins homogène, pas si bien cuite, ni aussi rouge que celle des jarres.

Ce sont, comme j'ai pu m'en assurer en examinant plusieurs d'entre eux encore engagés dans la terre, des morceaux de grands cercueils (fig. 1) ayant la forme de caisses oblongues, arrondies aux deux bouts et mesurant : extérieurement, $1^{m},95$ de long sur $0^{m},56$ de large, et intérieurement, $1^{m},82$ de long sur $0^{m},44$ de large. Les parois ont environ $0^{m},06$ d'épaisseur. Il n'y avait pas de traces de couvercles.

Je ne crois pas que l'on ait jusqu'à présent trouvé rien de semblable en Algérie.

Des cercueils en terre cuite de même forme que ceux de Biskra ont été trouvés à Athènes, mais j'ignore à quelle époque ils appartiennent.

Il serait à désirer que des fouilles plus complètes que celles faites par M. Teisserenc de Bort fussent entreprises dans le cimetière découvert par M. Colombo, car il y aurait grand intérêt à connaître exactement l'époque à laquelle était pratiqué ce mode tout spécial de sépulture.

Discussion.

M. Topinard. Un cimetière semblable à celui dont M. A. de Mortillet vient de nous parler a été découvert à Cheraga, près d'Alger. Les amphores contenant les corps étaient plus allongées et plus étroites que celles de Biskra.

M. Piétrement. Quoiqu'elles diffèrent par la forme et par la qualité de la terre, les deux sortes de vases signalées par M. A. de Mortillet pourraient bien avoir été fabriquées à Biskra, l'une par les Romains et l'autre par les indigènes. Dans ce cas, les vases indigènes, à pâte grossière, auraient été fabriqués avec la terre qui constitue généralement le sol des environs de cette ville, et dont les indigènes se servent aussi pour faire les murs de leurs jardins et de leurs maisons. Les vases romains auraient été fabriqués avec de la terre à grain très fin, qui a été employée vers 1858 par un potier très habile tourneur, pour faire de très jolis vases qui prenaient par la cuisson la couleur rouge des pipes turques qu'on voit dans nos bazars. Ce potier n'est resté que peu de temps à Biskra où il ne faisait pas fortune. Quant à la terre dont il se servait, elle provenait, si ma mémoire ne me trompe pas, de monticules ayant 10 à 15 mètres de hauteur et une centaine de mètres de diamètre à la base. La terre de ces monticules était surtout exploitée à cette époque par le génie militaire, à cause de sa richesse en salpêtre. Les officiers du génie considéraient ces monticules comme artificiels, comme faits de main d'homme. On les rencontrait particulièrement dans la vaste plaine d'El-Outaïa, située à quelques kilomètres au nord de Biskra, et séparée du Sahara par une longue colline assez élevée, qu'on franchit au col de Sfa, en allant d'El-Outaïa à Biskra. J'ignore, du reste, s'il existe encore de ces monticules ou si tous ont été détruits par le génie pour en extraire le salpêtre.

M. de Nadaillac. On trouve des vases comme ceux de Biskra à des époques bien plus anciennes que l'époque romaine. MM. Siret ont trouvé dans le sud-est de l'Espagne de

grands vases à peu près de même forme, recouverts d'une pierre, dans lesquels sont des ossements humains, avec des objets en cuivre appartenant à une industrie très primitive.

M. A. DE MORTILLET. Je ferai remarquer à M. de Nadaillac que les sépultures découvertes en Espagne par MM. Siret n'ont que des rapports assez éloignés avec celles d'Algérie. Tandis que dans nos départements africains les corps sont étendus dans deux vases abouchés, en Espagne les urnes renferment chacune un corps, qui devait être primitivement accroupi, comme les momies péruviennes.

On a signalé à diverses reprises en Corse la découverte de sépultures dans des vases qui ne sont pas sans analogie avec celles d'Espagne. Dans son *Voyage en Corse*, P. Mérimée dit que l'on a plusieurs fois trouvé dans les vignes de Saint-Jean, près d'Ajaccio, de grands vases en terre rouge, mal cuits, qui contenaient des ossements humains emmaillotés de bandes d'étoffe. Un vase semblable, contenant un squelette, fut découvert à Bonifacio, vers 1837, dans un lieu nommé le *Tombeau du Turc*.

Aux intéressantes observations présentées par M. Piétrement, je répondrai que, bien qu'admettant que les cercueils en terre mal cuite de Biskra ont probablement été fabriqués sur place, je ne crois pas qu'il en soit de même pour les jarres, dont la matière et la facture sont identiques à celles des grands *doliums* que l'on retrouve dans tout le nord de l'Afrique.

J'ajouterai enfin, aux renseignements que vient de nous donner M. Topinard sur le cimetière de Cheraga, quelques indications sur des cimetières du même genre empruntées à M. E.-L. Bertherand : le docteur Guyon a vu à Stora (département de Constantine) un cimetière où les cadavres étaient disposés dans de grandes jarres toutes juxtaposées. Des poteries semblables, renfermant des ossements, ont également été découvertes à Philippeville.

Etude sur la natalité dans l'île de Bréhat (Côtes-du-Nord) ;

PAR M. ARSÈNE DUMONT.

(Lu par M. Vinson.)

L'île de Bréhat n'est qu'un point dans le département des Côtes-du-Nord. Mais, sous plusieurs rapports, elle présente une individualité fortement accusée. Au point de vue de la démographie en particulier, elle offre, au milieu de populations maritimes et dans un département des plus féconds, un cas d'oliganthropie dont l'analyse est intéressante.

I

Située à l'extrémité septentrionale du canton de Paimpol, dont elle est séparée par un détroit de 2 000 mètres à peine, elle forme, entre le profond estuaire du Trieux et la baie de Saint-Brieuc, un plateau à soubassement granitique qui atteint dans les plus basses eaux une étendue d'environ 10 kilomètres carrés. Les hautes mers, qui le réduisent à 325 hectares seulement, le coupaient jadis en deux îles. Vauban les fit unir par une chaussée, créant en même temps une communication continue pour les piétons et un port commode pour les petites embarcations.

Bréhat présente depuis lors l'aspect d'un boulet ramé, aux contours profondément rongés par les vagues et au relief inégal. Dans l'île du nord, la plus grande altitude est de 29 mètres seulement ; mais, dans l'île du sud, un promontoire situé au sud-est et un rocher escarpé couronné par la chapelle Saint-Michel atteignent l'un et l'autre 36 mètres.

De ce dernier point, par un temps calme, le paysage est admirable. La vue embrasse non seulement les deux îles avec leurs vallées herbeuses, leurs petits champs et leurs habitations gracieusement groupées ; mais les îlots du Béniguet, de Roguénez, de Trouzen, l'île Verte, Saint-Modé, d'innombrables rochers et, au loin, l'île Blanche, la pointe de l'Arcouest, Loguivy, puis, dans le nord-ouest, le bizarre sillon du Talber qui s'avance au milieu des flots comme une blanche

jetée de 8 kilomètres de longueur. Dans l'île du nord, la plus pittoresque et la moins habitée, le rocher du Paon est justement célèbre ; çà et là des tours naturelles, aux formes carrées, se dressent sur la lande portant à leur front en ruine des panaches de buissons. Le mouvement des marées qui entraîne une dénivellation considérable, le peu de profondeur de la mer, les jeux de lumière dont la direction varie selon les heures, l'absence ou la présence de nuages, tout concourt à engendrer une mobilité inouïe de tous les aspects. Couleurs et lignes, nuances et formes, tout se renouvelle incessamment. De même qu'on ne passe pas deux fois la même rivière, à Bréhat on ne contemple pas deux fois le même paysage.

Les brumes laiteuses, très fréquentes par les temps calmes, font obstacle au rayonnement et protègent la végétation contre les froids excessifs. Les gelées sont à peu près inconnues ou du moins fort légères, comme l'attestent suffisamment des géraniums hauts de 12 pieds, des myrtes plus que centenaires, des fuchsias d'espèce tendre croissant en pleine terre. Le laurier, le figuier, l'arbousier, les véroniques et tous les arbres fruitiers peuplent les jardins. Les forestiers croîtraient également bien, comme l'attestent les plantations de pins faites par le génie autour du fort. Et ce n'est pas l'espace qui manque, car sur 325 hectares que contient l'île, moins de 150 sont cultivés. Si le surplus était défriché ou planté de forêts, Bréhat deviendrait un incomparable jardin anglais.

La terre, légère et profonde, morcelée en une infinité de parcelles minuscules, semble tout indiquée pour une culture maraîchère fortement intensive comme Jersey ou Roscoff. Le goëmon est à proximité et en quantité illimitée ; elle pourrait donner en primeurs des rendements énormes. Mais l'agriculture est tout entière abandonnée aux femmes : ce sont elles qui labourent à la bêche, sans le secours de la charrue ni des bêtes de somme, le blé, l'orge, l'avoine, les pommes de terre renommées pour leur qualité et leur bonne conservation, le seul produit du sol que l'on exporte. Il y a

en outre 300 vaches environ, fichées pour la plupart sur une belle pelouse sans clôture ni séparation et dont le produit fait face à la consommation locale en lait et en beurre.

Contrairement à ce qui a lieu sur le continent voisin, où l'on ne connaît que le régime du fermage à prix d'argent, le métayage est seul usité à Bréhat, ce qui rend difficile de déterminer la valeur locative de la terre. D'après une estimation datant de 1830, l'argent placé en terre rapportait seulement le denier 40. Il est peu probable que ce rapport se soit maintenu. En effet, bien que l'aisance soit générale et que presque tous les chefs de famille soient quelque peu propriétaires, la richesse a diminué par l'émigration des habitants les plus fortunés, qui sont allés s'établir dans les villes du continent. Une cinquantaine d'hectares, plus du tiers de la surface cultivée, appartiennent à eux ou à leurs représentants. Il y a dix ans, presque toutes les maisons les plus importantes étaient à vendre ou à louer. Quelques-unes, ayant cour et jardin muraillé, ont été cédées pour 2 000 ou 3 000 francs. Une douzaine de familles étrangères, venues de Paris ou de pays éloignés, ont profité de cette dépréciation pour les acquérir comme maisons de campagne.

Un dixième à peine du sol cultivable est exploité par ceux qui en possèdent le fonds. Le surplus est loué par les propriétaires qui vivent de leurs revenus ou s'occupent uniquement des soins du ménage. Les plus grandes propriétés atteignent au plus 6 hectares et sont d'un revenu maximum de 1 200 à 1 400 francs.

Mais la source de revenus la plus abondante est la marine de l'Etat. Tandis que, sur la côte voisine, une proportion considérable de jeunes hommes vont chaque année à la pêche d'Islande ou de Terre-Neuve, les Bréhatais prennent en mauvaise part l'épithète de *pêcheur*. De même qu'ils laissent l'agriculture aux femmes, ils regardent la pêche comme bonne à amuser les loisirs des vieillards. Presque tous sont marins inscrits à partir de l'âge de onze ou douze ans, et

beaucoup restent sur la flotte jusqu'à leur retraite, plus ou moins forte, selon le grade auquel ils peuvent s'élever.

Le service de l'Etat est de tradition immémoriale dans les familles. Avant la construction du port de Cherbourg, le séjour fréquent de vaisseaux de guerre dans la rade de Bréhat enrichissait l'île. La plupart des maisons confortables ont été bâties par des officiers de marine. Plusieurs enfants de Bréhat sont jadis parvenus aux grades les plus élevés, à l'amirauté même, et leur exemple a déterminé les jeunes gens à chercher de ce côté un débouché pour leur activité.

La navigation au long cours qui employait, il y a cinquante ans, tous ceux que ne retenait pas le service de l'Etat, ne demandant aujourd'hui qu'un personnel moins nombreux, une certaine fraction des jeunes hommes vise aux petits emplois, entre dans la douane, la gendarmerie, les chemins de fer, et quitte le pays sans esprit de retour. Ainsi font la plupart des marins du commerce, retenus par la vie plus libre et plus active des grands ports. Enfin, un certain nombre de jeunes filles émigrent à Paris comme domestiques.

Ce qui reste dans l'île vit pour moitié du travail de la terre par les femmes et pour moitié du budget sous forme de soldes ou de pensions. Il faut faire rentrer dans cette catégorie tout le personnel des ponts et chaussées employé au balisage des côtes voisines, soit une quarantaine de fonctionnaires qui, avec leurs familles, forment environ cent vingt personnes.

L'aisance est fort répandue. Si les plus gros revenus atteignent à peine 2 000 francs, les plus pauvres habitants ont presque tous au moins leur maison. Une cinquantaine au plus, vieillards, enfants ou veuves de marins, sont assistés et, sur ce nombre, une dizaine seulement tendent la main. La vie est généralement douce, le travail modéré et sans beaucoup d'entrain. Les nombreuses femmes qu'on voit se rendre une ou deux fois la semaine au marché de Paimpol sous les prétextes les plus légers ou même sans prétexte aucun, font penser à celles que Young rencontrait, il y a un siècle, sur

toutes les routes de France et dont le désœuvrement l'indignait.

Cependant les maisons ont l'air décent et riant, presque toutes sont ornées de belles fleurs et possèdent au moins quelques arbres fruitiers. La mise des femmes est simple et propre. L'alimentation est très supérieure à celle du continent ; l'usage du café au lait le matin est à peu près universel ; il y a deux bouchers qui tuent jusqu'à trois vaches et quelques moutons la semaine. Les volailles des basses-cours, les légumes des jardins, les crevettes, les coquillages et les poissons de la côte fournissent une nourriture saine et variée.

Aussi la population est-elle remarquable par sa vigueur et sa santé. En 1864, quand le docteur Dally la visita, elle ne comptait pas un seul infirme.

A quelle race les Bréhatais appartiennent-ils ?

« M. de Quatrefages, en remarquant le visage allongé, purement dessiné, les grands yeux et les cheveux noirs des Bréhatais, est disposé à les regarder comme étant issus du croisement du sang des navigateurs basques avec le sang armoricain [1]. »

Quoique le fait ne repose ni sur des documents historiques, ni sur des mensurations exactes, il est fort possible. Il est évident au premier aspect qu'une partie des Bréhatais sont plus noirs et plus secs, ont les joues plus maigres et les lèvres plus minces que le type breton de Redon. Mais la grande majorité m'a paru identique aux habitants de la côte voisine. Il ne faut pas oublier qu'en 1409, l'île fut prise par les Anglais qui brûlèrent les maisons, tuèrent ou chassèrent les habitants, de sorte qu'elle resta déserte pendant plusieurs années. Au milieu du quinzième siècle, elle était repeuplée, probablement par ses anciens possesseurs ou par leurs descendants, mais sans doute en partie seulement. Puis il est à remarquer que lors du dernier recensement, Bréhat comptait 21 pour 100 d'habitants nés sur le continent, bien que la po-

[1] *Bulletins de la Société d'anthropologie*, 1865, p. 293.

pulation ait actuellement une forte tendance à l'émigration. Si, depuis les temps reculés où les Basques se seraient établis, une infiltration aussi active s'est produite constamment, le sang des premiers colons ne se retrouverait dans la population actuelle qu'à dose infinitésimale.

En examinant l'onomatologie de l'île, on rencontre un nombre assez considérable, un dixième peut-être de noms d'homme, que l'on ne peut, à la vérité, prendre pour des noms basques, mais qui semblent à première vue appartenir soit à l'espagnol, soit tout au moins à la langue d'oc. Ce fait, qui éveille vivement l'imagination, se présente assez fréquemment sur toutes les côtes bretonnes. J'ai pu relever à Bréhat même : Jaffréo, Pauli, Rio, Bedos, d'Olivi, Seveno, Pasco ; et dans les autres communes des cantons de Paimpol et de Pléneuf : Johannès, Omnès, Lopès, Matagnès, Calvès, Charlès, Carrérès et Garrérès, Mudès, Ethès et Etès, Pollès, Celmès, Courtès, Mordellès, Pérennès, Bertro, Carlo, Gloro, Gouélo, Valo, Piéto, Rodo, Orio, Meuro, Maro, Oliviéro, Caro, Hello, Dolo, Herlido, Berto, Azénor, Jouan, Jeanjouan, Jegou, Cabella, Vitas, Maros, Urvoa, Moa, Trébouta, etc. Informations prises, ces noms sont purement bretons ; ces désinences sonores sont la transformation moderne de terminaisons fort différentes dans le breton du moyen âge et tout à fait méconnaissables dans celui du neuvième ou du dixième siècle [1].

Après ce fantôme, un autre se dressa qui devait s'évanouir pareillement. Frappé, avant d'avoir visité l'île, par les similitudes démographiques existant entre elle et certains cantons normands, celui de Beaumont-Hague par exemple, je m'étais demandé si la cause n'en serait point dans une similitude de race ; et mon premier soin fut, à mon arrivée, de rechercher quelle proportion d'enfants unissaient des yeux bleus à des cheveux blonds. Sur quatre-vingts jeunes garçons examinés à ma demande par l'instituteur, pas un seul ne présentait à la fois ces deux caractères.

[1] Communication de M. Loth, professeur à Rennes.

A Bréhat, comme sur les côtes voisines, les yeux bleus, quand ils se rencontrent, appartiennent à des noirs brachycéphales de forte taille ; les cheveux blonds, d'un blond cuivré particulier, appartiennent à des brachycéphales de taille petite ou moyenne, dont les yeux présentent toutes les nuances du tabac. Nulle part les dolichocéphales blonds aux yeux bleus ne sont plus rares, ce qui exclut tout à la fois la présence des Kymris, des Saxons, des Northmans et tend à établir, d'accord avec le docteur Guibert [1], que les immigrés grands-bretons qui ont imposé leur langue, leur religion et leur domination politique au pays étaient de race brune.

Au reste, quelles que soient les races qui ont concouru à former la population de Bréhat, ce n'est pas de ce côté, mais uniquement dans des influences sociales, dans un ensemble de dispositions morales ou intellectuelles, qu'il faudra chercher l'explication des phénomènes démographiques que nous aurons à constater.

Le Bréhatais n'est pas paysan de caractère. Du petit bourgeois et du petit fonctionnaire, il tient le culte de la décence, le soin très attentif de paraître le plus possible et de cacher sa gêne. A Paimpol, l'on en parle un peu comme l'on fait ailleurs des Espagnols ou des Gascons. Mais le respect de soi, la probité parfaite et la politesse sont des qualités que nul ne leur conteste. Les crimes et délits y sont à peu près sans exemple et les naissances naturelles, malgré la disproportion des sexes qui, par tout pays, influe en mal sur les mœurs, sont extrêmement rares. L'abus de l'alcool est plus fréquent sans l'être autant que sur la terre ferme ; l'île compte neuf débits de boissons.

C'est du reste la seule distraction des habitants. Grâce aux efforts du clergé, l'usage de danser le dimanche a disparu depuis longtemps. Il ne s'est conservé qu'aux noces ; mais comme il n'y en a que sept ou huit par an et qu'elles ne comptent qu'un nombre restreint d'invités, c'est peu pour égayer

[1] *Etude sur l'anthropologie des Côtes du-Nord* (*Mémoires de la Société d'émulation de Saint-Brieuc*).

la vie. On lirait, si l'on avait des livres ; les quelques ouvrages de la petite bibliothèque scolaire sont assez fréquemment demandés, mais ici, comme du reste partout en France, l'instruction supérieure des adultes est tout entière à organiser.

Le français a fait depuis trente ans des progrès considérables. Alors l'île du nord parlait généralement breton. Aujourd'hui, il n'y a plus que trois ou quatre vieilles femmes qui ignorent le français, les autres habitants le parlent de préférence même entre eux.

Comme il est ordinaire en Bretagne, l'influence du clergé est considérable. Les deux prêtres ont, tant par eux-mêmes que par les trois religieuses chargées de l'instruction des jeunes filles, une action réelle sur la vie pratique. Le luxe relatif des tombeaux, les couleurs sombres qui prévalent dans la toilette des femmes, les vêtements dissimulant complètement la forme du corps en sont les indices les plus apparents.

Dans un tel milieu, l'existence est terne et envahie par la torpeur. Les habitants n'apprécient nullement les beautés très réelles de leur pays; ils le trouvent ennuyeux. Tel octogénaire, après avoir fait cinq fois le tour du monde et visité tous les ports de l'Europe, se repose dans la maison où il est né avec sa femme et sa belle-sœur, vieille amie d'enfance. Il a la santé, un revenu suffisant, devant sa porte des fleurs magnifiques, un beau jardin rempli d'espaliers, la vue de la mer et l'isolement dans un site ravissant. Il envie le sort de ses camarades qui sont allés se fixer au Havre ou à Bordeaux; il s'excuse presque d'être revenu se fixer dans son pays. Le mépris du sol natal, la séduction de l'idéal urbain travaille ce vieillard comme les jeunes gens. C'est cette disposition d'esprit très répandue qui engendre l'émigration des Bréhatais et fait diminuer la population.

II

Après cette esquisse générale de l'île et de ses habitants, il reste à déterminer comment une telle population se comporte au point de vue de la natalité. Le tableau suivant groupe les renseignements statistiques relatifs à ce sujet en même temps qu'aux autres faits démographiques, capables de l'éclaircir.

ILE DE BRÉHAT.

MOUVEMENT DE LA POPULATION.

Périodes.	Mariages.	Naissances.	Décès.	Nuptialité [1].	Natalité [1].	Mortalité [1].	Nombre d'enfants par mariage.
1803-1813.....	116	341	247	8,0	23,6	17,2	2,9
1813-1823.....	114	427	309	9.9	29,4	21,3	3,7
1823-1833.....	85	416	462	5,4	26,6	29,6	4,9
1833-1843.....	109	350	301	7,3	23,3	20,0	3,2
1843-1853	96	350	289	7,0	25,6	21,2	3,6
1853-1863.....	75	287	351	6,2	23,9	29,2	3,8
1863-1873.....	77	263	310	6,4	21,9	25,9	3,4
1873-1883.....	78	232	267	6,9	20,8	23,6	2,9

CHIFFRE DE LA POPULATION.

Recensements.	Population.	Recensements.	Population.
An VIII.....	1 475	1856.....	1 221
1806	1 444	1861.....	1 197
1820	1 448	1866.....	1 198
1826	1 572	1872.....	1 107
1831	1 550	1876.....	1 059
1836	1 483	1881.....	1 172
1841	1 519	1886.....	1 086
1846	1 356		
1851	1 374	1790.....	1 261

Un simple coup d'œil sur l'histoire de la natalité à Bréhat fait voir qu'elle est extrêmement faible, et qu'elle l'était dès le commencement du siècle. Il est possible même que le mal remonte à une époque antérieure ; car j'ai pu constater que sur certains points du Calvados, par exemple, il existait dès avant la Révolution.

[1] La nuptialité, la natalité et la mortalité expriment le nombre de mariages, de naissances et de décès pour 1 000 habitants.

Si la première décade, période de guerre continue, dut être particulièrement triste pour une île sans cesse exposée aux coups des Anglais, la décade suivante vit renaître, avec la paix, ces espérances illimitées qui empêchent de craindre l'accroissement des charges de famille. Aussi, la natalité se relève-t-elle passagèrement jusqu'à 29,4 naissances pour 1 000 habitants. C'est le plus haut chiffre qu'elle ait atteint et on peut le considérer comme satisfaisant, quand il s'allie, comme ici, à une mortalité assez faible et laisse un croît annuel de 8,1 pour 1 000 habitants.

Mais dès la décade suivante, la natalité retombe à 26,6. De 1833 à 1843, elle n'est plus que de 23,3. Dans l'avant-dernière décade elle s'abaisse à 21,9 et dans la dernière à 20,8.

Ce résultat est d'autant plus triste, que la mortalité est généralement forte à Bréhat. Très faible au début, elle était de 17,2 seulement dans la première décade; dans la seconde, de 21,3 et laissait encore place à de notables excédents de naissances. Mais dans les six dernières décades, le total des naissances est resté de 82 unités au-dessous de celui des décès. Dans les trois dernières, la natalité a été régulièrement inférieure à la mortalité.

Bréhat a été visitée deux fois par le choléra. En 1832, il emporta plus de 100 personnes : car les registres de l'état civil accusent 145 décès contre 30 naissances. En 1854, le fléau fut un peu moins violent; mais le nombre total des décès s'élève encore à 90, tandis qu'il était de 25 l'année précédente et de 34 l'année suivante. Ce sont ces deux épidémies qui expliquent les mortalités considérables de 29,6 dans la décade 1823-1833, et de 29,2 dans la décade 1853-1863. Mais en dehors de ces causes accidentelles, la mortalité est encore de 25,9 dans l'avant-dernière décade et de 23,6 dans la dernière, ce qui constitue des coefficients très élevés.

Cette étude portant spécialement sur la natalité, ce serait s'écarter du but que de rechercher les causes de cette mortalité excessive. Nous nous demanderons seulement à quoi

tient que la population bréhataise ne sache pas réparer ses pertes. Comment se fait-il que, dans ce corps vivant, des naissances nouvelles ne viennent point, par un bourgeonnement incessant, essayer de combler les places vides?

Et d'abord, le déficit de natalité tient-il à un défaut de nuptialité ou à un trop petit nombre d'enfants par mariage? Cette recherche préalable présente d'ordinaire un avantage considérable, celui de restreindre dans des limites de moitié plus étroites le champ des conjectures. Malheureusement, elle perd dans l'espèce beaucoup de son utilité. A Bréhat, en effet, le défaut de natalité est dû tantôt à l'une de ces causes immédiates, tantôt à l'autre, tantôt au concours de l'une et de l'autre.

Dans la première décade, la nuptialité est de 8,0, c'est-à-dire forte ; mais le nombre des enfants par mariage est faible, 2,9 seulement. C'est donc à cette dernière cause qu'est due la faiblesse de natalité dans cette période.

Dans la seconde décade, la nuptialité est très forte, presque de 10 pour 1 000 habitants. Le nombre des enfants par mariage atteint de son côté le chiffre très satisfaisant de 3,7. C'est donc à ces deux causes combinées, mais surtout à la première, qu'est dû le relèvement du chiffre des naissances jusqu'au niveau le plus haut qu'il ait atteint en ce siècle.

Dans la troisième décade, la nuptialité tombe brusquement au chiffre infime de 5,4 mariages par 1 000 habitants. Cependant la natalité se maintient encore à 26,6, niveau relativement satisfaisant. C'est que le nombre des enfants par mariage atteint le chiffre considérable de 4,9. Il est évident que les nombreux mariages contractés dans la période précédente ont donné une partie de leurs fruits dans celle-ci, et contribué à fournir ce grand nombre d'enfants par mariage.

Dans les deux décades suivantes, la nuptialité est de 7,3 et 7,0, c'est-à-dire inférieure à la moyenne de la France. Le nombre des enfants par mariage est de 3,2 et 3,6 seulement. C'est à ces deux causes que tient la faiblesse de la natalité.

Dans la première décade de l'Empire, 1853-1863, la nup-

tialité tombe à 6,2. C'est à cette cause qu'est due la faiblesse de la natalité, car le nombre des enfants par mariage 3,8 est à peu près satisfaisant.

De 1863 à 1873, la nuptialité reste faible : 6,4 ; et le nombre des enfants par mariage n'est que de 3,4. C'est donc encore une fois à ces deux causes réunies qu'est due la faiblesse de la natalité.

Dans la dernière décade enfin, la nuptialité n'est que de 6,9, inférieure de 1 pour 1 000 environ à la moyenne de la France. Mais, en même temps, le nombre des enfants par mariage tombe à 2,9. Aussi la natalité est-elle la plus faible du siècle : 20,8.

Le nombre des enfants par mariage reste même dans cette dernière période plus élevé à Bréhat que la moyenne de la France, qui est de 2,59 seulement. Mais il y a en France une proportion assez forte de naissances naturelles, tandis qu'à Bréhat il n'y en a presque point.

En somme, dans la première décade, la faiblesse de la natalité tient au trop petit nombre d'enfants par mariage. Dans la seconde, la natalité est satisfaisante. Dans la troisième, la faiblesse de la natalité tient au seul déficit de la nuptialité, et, pour les cinq dernières décades, à l'affaiblissement simultané de la nuptialité et du nombre d'enfants par mariage.

La faible nuptialité de Bréhat semble, à première vue, tenir à la disproportion des sexes, tandis que le trop petit nombre moyen d'enfants par mariage est l'effet de la stérilité ou de la quasi-stérilité d'une fraction considérable des mariages.

La mortalité supérieure des hommes par suite des accidents de mer et leur plus grande tendance à émigrer engendrent à Bréhat une forte disproportion des sexes. Elle paraît surtout considérable, si l'on ne tient pas compte des marins naviguant au long cours ou sur les flottes de l'Etat, qui, aux termes des instructions officielles, ne doivent pas être recensés. Mais, comme ils comptent en réalité parmi les mariés ou les mariables, il est rationnel de les faire figurer ici parmi la population mâle, ce qui est facile, au moins pour ceux qui ont plus de

21 ans, en s'appuyant sur les listes électorales. Alors on obtient un total de 438 individus du sexe mâle contre 626 du sexe féminin, et, si l'on considère que le groupe de 60 ans à ω comprend 56 hommes contre 158 femmes, on voit que la disproportion porte en très grande partie sur la vieillesse, c'est-à-dire sur l'âge de la vie où elle est de nulle conséquence pour la nuptialité. L'excès du sexe féminin dans la partie de la population âgée de moins de 60 ans restant seulement de 86, la nuptialité n'en peut être sensiblement affectée. Il faut donc chercher au petit nombre des mariages une autre cause que l'impossibilité matérielle.

Cette cause me paraît résider dans la préférence accordée par le catholicisme au célibat sur le mariage. Partout où le clergé a conservé une action réelle et efficace sur la vie pratique, dès que le bien-être s'élève au strict minimum nécessaire pour que l'individu puisse vivre célibataire, une fraction nombreuse des mariables des deux sexes est toujours portée à user de cette faculté. Les méditations sur le salut individuel qui est œuvre exclusivement personnelle, sur la grossièreté des appétits sexuels, sur les embarras et les soucis de la vie conjugale, de la paternité ou de la maternité, la propension à considérer, d'une manière générale, la voix de la nature comme un conseil damnable ou un piège du démon, font que beaucoup envisagent le mariage comme une charge sans compensation et sont disposés à s'y soustraire. Dans les autres communes du canton de Paimpol, dans les cinq communes du canton de Pléneuf et dans celles du canton de Perros-Guirec, toutes les fois qu'il y a un niveau suffisant d'aisance, il n'en va pas autrement : la nuptialité baisse.

Le nombre des enfants vivants par ménage, donné par les recensements, n'est pas en rapport exact avec la natalité, puisqu'il ne tient compte ni des enfants morts, ni des enfants absents, ni de ceux encore existants que leurs ascendants n'ont point portés sur les bulletins individuels, parce qu'ils sont devenus adultes, qu'ils sont eux-mêmes mariés et qu'ils font ménage à part. Aussi le nombre des familles qui ne men-

tionnent aucun enfant vivant peut être très supérieur au nombre des familles réellement infécondes. Le recensement de 1886 accuse pour Bréhat 86 familles sans enfant vivant et 56 avec un seul enfant. Il est certain que ces deux chiffres appliqués à la fécondité seraient fortement exagérés.

Mais, d'après le même document, 9 familles accusent 7 enfants vivants ou davantage; 14 familles en accusent 6; 22 familles en accusent 5, et 31 en accusent 4. Or, ces chiffres qui, en vertu de la remarque précédente, sont plutôt inférieurs que supérieurs à la vérité, témoignent qu'il existe encore à Bréhat, malgré l'abaissement actuel du nombre moyen des enfants par mariage à 2,9, 76 familles au moins qui sont ou fécondes ou très fécondes. D'où l'on est obligé de conclure qu'il y a réellement une proportion assez forte, bien qu'on ne puisse la déterminer exactement, de mariages complètement ou quasi-stériles.

L'histoire de la population à Bréhat se divise en deux périodes, la première de progrès, la seconde de décroissance.

De 1800 à 1826, la population de l'île augmente de 97 habitants, passant de 1475 à 1572, le chiffre le plus élevé qu'elle ait atteint en ce siècle.

Pendant les deux décades à peu près correspondantes, c'est-à-dire de 1803 à 1823, l'excédent des naissances sur les décès avait été de 212. Il faut donc admettre que l'augmentation de la population était due à la fixation sur le sol natal de moitié environ de l'excédent des naissances sur les décès, tandis que le surplus, soit 115, exprime le nombre des émigrants, ou plutôt, l'excédent du nombre des émigrants sur le chiffre inconnu des immigrants.

De 1826 à 1886, la population de Bréhat a perdu 486 habitants, soit, en 60 ans, près de 1/3 du chiffre initial. Dans le cours des six décades à peu près correspondantes, de 1823 à 1883, l'excès des décès sur les naissances a été de 82. Ce chiffre n'explique que pour 1/6 environ la perte de population subie par l'île. Pour les 5/6 restant, la perte est due à

l'émigration, ou, plus exactement, à l'excès de l'émigration sur l'immigration.

Le nombre exact des immigrants ne peut être déterminé. Cependant, d'après le dernier recensement, 21 pour 100 des habitants sont nés en dehors de la commune, ce qui, eu égard à sa situation insulaire et à la densité de la population, constitue une proportion considérable.

A quelle catégorie sociale appartiennent les émigrants? A toutes les classes de la société, puisqu'il y a des matelots qui vont s'établir dans les grands ports et des jeunes filles qui vont se placer comme domestiques à Paris. Mais on peut dire que, si l'émigration comprend des pauvres, en revanche elle comprend, et cela depuis longtemps, tous les habitants les plus aisés ou du moins tous leurs enfants. On a vu que naguère toutes les maisons les plus confortables étaient à louer ou à vendre. Présentement, sept jeunes gens sont élevés dans les séminaires, résolus à tenter les carrières libérales. D'autres essaient des petits emplois. Presque tous semblent convaincus qu'il n'est point de place digne d'eux dans leur île. En réalité les débouchés lucratifs n'y manquent point. Une grande quantité de terre pourrait être défrichée et plantée; grâce au climat, une culture intelligente pourrait tripler la valeur du sol actuellement labouré, comme cela s'est fait à Jersey, aussi mal cultivée que Bréhat il y a quatre-vingts ans. Mais cette perspective ne leur sourit point. Dans cette île sans jeunes gens, d'où les hommes sont absents la plus grande partie de l'année, où il reste en majorité des retraités, des veuves et des vieilles filles, l'on s'ennuie. Nulle place pour le développement de l'intelligence ou du courage. Aussi l'on fuit dès qu'on le peut. L'un émigre, parce qu'il se trouve assez d'aisance ou d'audace pour tenter la fortune ailleurs, et celui qui reste n'a qu'un enfant, afin qu'il puisse émigrer lui-même.

L'émigration et la faiblesse du nombre des enfants par mariage sont donc deux phénomènes parallèles et s'ils se produisent en même temps, c'est qu'ils reconnaissent la

même cause, qui est l'attrait de la civilisation, le désir du développement personnel soit en valeur, soit en jouissances.

Cette disposition des esprits, funeste à la fécondité des mariages, se concilie fort bien avec une forte nuptialité. On peut citer comme exemple remarquable les communes de l'île de Ré, où depuis trente ans l'émigration et l'abaissement du nombre des enfants par mariage sont en progrès constant, tandis que la nuptialité y reste très supérieure à la moyenne de la France. Nulle part peut-être l'influence de l'esprit catholique n'est plus faible. C'est un pays d'oliganthropie par infécondité des unions.

Dans telles communes du canton de Paimpol, pénétrées de l'esprit catholique, le nombre des enfants par mariage est resté considérable ; mais le nombre de célibataires est énorme. On voit fréquemment quatre, cinq ou six frères et sœurs vieillissant ensemble sur un petit bien de 1 200 ou 1 500 francs de revenu. C'est l'oliganthropie par défaut de nuptialité.

Il semble qu'il faille faire trois parts dans la population de Bréhat : l'une de pauvres qui se marient beaucoup et ont de nombreux enfants ; l'autre d'habitants aisés, subissant l'attrait de la civilisation, qui se marient, mais ont peu d'enfants par mariage et présentent une forte tendance à l'émigration ; la troisième, d'habitants aisés eux aussi, mais subissant l'influence catholique ; ils ont plus d'enfants par mariage, mais comptent beaucoup de célibataires.

Il est évident que le travail qui précède formerait une base beaucoup trop étroite pour une conclusion générale concernant les causes de l'affaiblissement de la natalité qui se remarque en France. Le résultat combiné avec celui de nombreuses études analogues peut être brièvement formulé en ces termes : Civilisation et catholicisme contiennent l'un et l'autre un germe d'oliganthropie qui se développe dès qu'il existe dans une population un degré de bien-être assez grand. Il réside dans cette idée fausse qui leur est commune : l'individu a son but en lui-même. La science sociale devra rectifier la morale gréco-latine et la morale catholique, en

faisant prévaloir cette idée que l'individu a son but non en lui-même, mais en ce qui vaut mieux que lui-même, la famille, la race, le tissu social dont il n'est qu'une maille.

Discussion.

M. G. Hervé. Le mémoire de notre correspondant ne fait pas mention de l'existence possible de liens de parenté entre les différentes familles habitant l'île de Bréhat. Peut-être trouverait-on dans la consanguinité, agissant en tant qu'obstacle moral aux mariages, une cause de la faible natalité de cette population.

M. Sanson. Pour expliquer la diminution des mariages, il faut tenir compte de ce qu'il n'y a presque pas d'hommes, ces derniers étant marins.

M. Sébillot. On fabriquait jadis beaucoup de soude à Bréhat et la disparition de cette industrie a pu influencer la diminution des mariages.

M. Sanson. L'influence de la fortune, l'aisance, est partout une des principales causes de la diminution de la natalité. On ne veut pas avoir trop d'enfants pour ne pas diviser la fortune et pour que les enfants aient une situation au moins égale à celle de leurs parents.

M. Gustave Lagneau. Notre président croit devoir expliquer la faible natalité des habitants de l'île Bréhat par leur aisance plus grande qu'autrefois. Sans contester l'influence restrictive de la fortune, ou plutôt de l'aisance sur la natalité, pour cette petite population, cette faible natalité, cette diminution de natalité ne s'expliquerait-elle pas par la cessation de la fabrication de la soude, indiquée par notre collègue M. Sébillot, ou par la diminution de toutes autres carrières ou occupations jadis ouvertes à ces insulaires ? A cette diminution des carrières ou occupations tient peut-être l'émigration de ces insulaires sur le continent. Cette émigration, vraisemblablement unisexuée, car elle paraît amener, dans cette petite population, une prédominance considérable du sexe féminin sur le sexe masculin, porte atteinte à la nuptialité, beaucoup

de filles ne trouvant pas de maris. Il y a quinze ou vingt ans, une émigration principalement masculine avait ainsi porté atteinte à la population des Basses-Pyrénées.

L'aisance des familles n'est pas toujours un obstacle à la natalité. Dans la riche Angleterre, où l'industrie et le commerce colonial fournissent de nombreuses carrières, de nombreuses occupations, la natalité est grande. La population spécifique de la Belgique est grande, mais les Belges, dont les salaires sont peu élevés, sont assurés, en émigrant en France, en Angleterre, de trouver des salaires notablement plus élevés. Aussi constituent-ils les plus nombreux immigrants de notre pays.

M. Sanson. Il n'est pas exact de dire que l'Angleterre a beaucoup d'enfants, parce qu'elle a des débouchés ; il serait bien plus juste de dire que l'Angleterre a des débouchés parce qu'elle a beaucoup d'enfants.

M. Letourneau. On sait que les Basques émigrent beaucoup. Je crois en avoir trouvé la raison dans l'indivision des héritages. Il y avait dans les familles un grand nombre de cadets qui avaient à chercher fortune hors de leur pays.

M. Vinson. C'est parfaitement exact. On avantage encore aujourd'hui l'aîné dans les familles basques.

M. G. Hervé. Il y a un excès de natalité en Belgique, et ce pays vit cependant sous le même régime légal que la France. Le droit successoral y est réglé par notre Code civil, qui a établi l'égalité des partages.

M. Sanson fait observer qu'en Belgique, ce qui domine, c'est la grande propriété et la grande industrie, et qu'il y a par conséquent beaucoup de salariés.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires : A. DE MORTILLET.

SIXIÈME CONFÉRENCE TRANSFORMISTE

Présidence de M. MATHIAS DUVAL, vice-président.

Les microbes et le transformisme ;

PAR M. A. BORDIER.

I

MESSIEURS,

En fondant, il y a six ans, une conférence annuelle en l'honneur de Darwin, la Société d'anthropologie manifestait son désir de voir chaque année enlevée une pierre au vieux temple de l'immutabilité des espèces, en même temps qu'une pierre nouvelle viendrait s'ajouter à l'édifice moderne du transformisme.

Chacune des sciences naturelles fut conviée à venir à son tour apporter son contingent à l'œuvre de Darwin et à témoigner des services que le transformisme lui a déjà rendus. C'est ainsi que vous avez entendu successivement mes savants collègues MM. Mathias Duval, de Mortillet, Letourneau, Hovelacque et Mme Cl. Royer [1].

La médecine vient aujourd'hui déposer à son tour, et la Société d'anthropologie m'a fait le très grand honneur de me désigner pour prendre la parole en son nom. L'honneur est périlleux, je le sais ; mais j'avoue qu'il est séduisant, car la médecine subit en ce moment une évolution précipitée qui ressemble fort à une révolution, et depuis qu'elle a subi l'influence vivifiante des travaux de Pasteur, elle donne assurément l'exemple le plus éclatant du transformisme dans les sciences elles-mêmes.

Je viens de prononcer le nom de Pasteur : avec celui de Darwin il évoque certainement le plus grand mouvement

[1] Voir *Revue scientifique*, numéros des 12 mai 1883, 31 mai 1884, 6 juin 1885 et 11 juin 1887.

scientifique de ce siècle. Darwin et Pasteur ont, à eux deux, complètement révolutionné les sciences biologiques, et, par une étrange coïncidence, il se trouve que ces deux hommes d'un génie égal, mais professant une philosophie différente, opposée même, aboutissent, peut-être en dépit de leurs désirs, absolument au même point. Je me propose aujourd'hui, si paradoxale que la tentative puisse paraître, d'apporter comme appoint au transformisme, d'employer comme arme contre la doctrine de l'immutabilité des espèces, l'œuvre même de Pasteur.

II

Tout le monde sait en quoi consiste la doctrine transformiste.

Le créationisme *croit* que les espèces ont été créées isolément, successivement et moulées pour toujours dans les formes que nous leur voyons actuellement : *sint ut sunt aut non sint* semble être, pour les partisans de cette doctrine, une immuable devise. Dans cette théorie, la conformation de chaque espèce a un but, une finalité, et elle est définitive, jusqu'au jour où un cataclysme géologique détruira tout ce qui existait avant et remplacera le théâtre et les acteurs par un décor et par des êtres également neufs, non moins immuables que ceux qu'ils remplacent, et non moins affectés qu'eux à une finalité spéciale.

A l'inverse de cette doctrine, le transformisme regarde comme *démontré* par les faits et il proclame, que les espèces sont filles du milieu, qu'elles ne sont que des variétés temporairement fixées par lui et maintenues par l'hérédité ; il ne voit dans les caractères, même les plus élevés, qui guident les classificateurs, que des caractères d'adaptation au milieu. « Les caractères des espèces, a dit Etienne-Geoffroy Saint-Hilaire, sont fixés pour chaque espèce, tant qu'elle se perpétue au milieu des mêmes circonstances. Ils se modifient, si les circonstances ambiantes viennent à changer. » Et allant plus loin, il arrivait à notre conception actuelle, qui voit

dans la classification des êtres non pas un artifice d'exposition, mais la réelle expression d'un arbre généalogique ; il ajoutait en 1795 : « Les espèces pourraient bien n'être que les diverses générations d'un même type. » Enfin Lamarck formulait ainsi le transformisme : « La nature, par la succession des générations, à l'aide de beaucoup de temps et d'une diversité lente, mais constante dans les circonstances, a pu produire dans les corps vivants les changements les plus extrêmes et amener peu à peu, à partir des premières ébauches de l'animalité et de la végétalité, l'état de choses que nous observons maintenant. »

Il était réservé à Darwin de prouver, par un nombre prodigieux de faits patiemment recueillis et habilement présentés, ce que ses devanciers français, Etienne-Geoffroy Saint-Hilaire et Lamarck avaient formulé d'intuition. Il lui appartenait surtout de montrer dans la *Sélection* le mécanisme de la transformation des espèces. Darwin a eu le mérite et la gloire de développer, de répandre et d'imposer, en prouvant son bien fondé, une doctrine qui jusqu'à lui n'était qu'à l'état d'ébauche.

Aujourd'hui, nous transformistes, nous regardons tous les caractères, aussi bien ceux qui déterminent les variétés que ceux qui déterminent l'ordre et la classe, le genre ou le règne, comme des caractères d'adaptation. Nous démontrons, par exemple, que les poissons pleuronectes sont devenus tels à force de chercher leur proie en nageant à plat au fond de la mer et cachés dans le sable, tandis que les partisans des causes finales pensent que cette forme leur a été donnée pour leur permettre de prendre leur nourriture au fond de la mer.

Nous savons que c'est par une lente sélection d'un caractère utile, que les bêtes à laine de nos climats se transforment, sous les tropiques, en animaux sans laine et qu'inversement ces derniers, transportés dans les pays froids, prennent une laine qu'ils n'avaient pas : témoin les chats, les chiens et les chèvres d'Angora.

Nous voyons le séjour sur les hauteurs créer, parmi les

végétaux, les espèces *alpines* à caractères d'adaptation bien tranchés, et l'habitat au bord de la mer, sous les vagues d'un vent violent, donner naissance aux espèces *maritimes*, trapues, à feuilles épaisses, charnues et succulentes.

Nous ne voyons, de même, dans les phénomènes si curieux du mimétisme, comme la coloration verte des insectes qui vivent sur l'herbe, ou la coloration brune de ceux qui habitent sur le tronc des arbres, que des preuves d'une adaptation au milieu, qui diminue chez l'animal qui le présente les chances d'être vu par ses ennemis.

III

Malgré l'abondance des exemples qu'on peut leur citer, les adversaires du transformisme font cependant une objection, qui n'est pas sans valeur. Ils nous montrent, sur les bas-reliefs et les peintures de l'ancienne Egypte, des animaux identiques à ceux qui vivent encore aujourd'hui dans ce pays et même à côté de nous. Ils recherchent dans les divers pays le type des anciens conquérants étrangers et le retrouvent, souvent encore vivace et non transformé par le milieu. Ils en concluent que les espèces ne changent pas.

La réponse à cette objection est cependant péremptoire. Il est certain, en effet, que le temps écoulé depuis le début de l'époque historique est trop court pour que de profondes transformations aient pu se produire, car « les modifications ne se font qu'à l'aide de beaucoup de temps », disait Lamarck, et « dans la nature, ajoutait-il, le temps n'a pas de limites ; en conséquence, elle l'a toujours à sa disposition ».

Que conclure, en effet, des observations que l'homme a pu faire? Parlerons-nous des documents, rares d'ailleurs, qui remontent à trois mille ans? Mais, en comptant par siècles quatre générations de vingt-cinq ans chacune, cela fait cent vingt générations ! De ce que des changements profonds n'ont pu se faire en si peu de temps, il n'est vraiment pas permis de conclure à l'impossibilité d'un changement au bout d'une longue série d'années.

IV

La paléontologie seule a été jusqu'ici en mesure de répondre à ceux qui demandaient qu'on leur fît voir des transformations importantes, car elle seule, en étudiant la longue série des êtres, dont les débris fossiles sont superposés dans les assises géologiques, embrasse une période de temps suffisante, pour que des transformations profondes puissent se produire.

En comparant les espèces des couches les plus profondes, c'est-à-dire les plus anciennes, à celles des couches les plus récentes, on constate, en effet, que malgré les grandes différences apparentes, chacune ne diffère en réalité de ses voisines immédiates que par des nuances peu sensibles. C'est par une lente et graduelle transition, due au développement successif des caractères d'adaptation, que chaque être se relie à ceux qui le précèdent comme ceux qui le suivent. Alors on comprend que la superposition des fossiles correspond bien à leur généalogie; on reste convaincu que ceux qui sont en dessus sont bien les propres fils de ceux qui sont en dessous.

D'ailleurs, si des hiatus nous apparaissent encore dans cette transformation, qui, insensible du père au fils, nous semble considérable lorsqu'on compare deux générations séparées par un grand nombre de siècles, la paléontologie les comble précisément chaque jour.

On comprenait difficilement comment les oiseaux avaient pu naître des reptiles, par une série de transformations successives, jusqu'au jour où le calcaire lithographique de Solenhoffen nous a montré l'animal de transition, l'intermédiaire entre le reptile et l'oiseau, l'*archæopteryx*, qui a des plumes comme un oiseau, mais qui, au lieu de croupion, présente une queue de vingt-deux vertèbres garnies de plumes, qui a des ailes comme un oiseau, mais des ailes terminées par trois doigts libres et munis d'ongles, qui enfin a un bec d'oiseau, mais muni de dents de reptiles.

Entre la hyène et la civette, le hiatus semble considérable;

cependant des fossiles trouvés par M. Gaudry le comblent en partie. La girafe nous fait aujourd'hui l'effet d'un type isolé; des intermédiaires découverts par M. Gaudry dans le sol, entre autres l'*helladotherium*, la rattachent maintenant aux daims et aux antilopes.

En somme, plus la paléontologie fait de progrès, et plus se confirme cette prédiction faite en 1768 par un précurseur heureux plus que savant, mais enfin précurseur, sorte d'enfant perdu du transformisme qu'il a entrevu, par Robinet : « La loi de continuité, disait-il, observée uniformément dans l'échelle des êtres, en forme un tout infiniment gradué, sans ligne de séparation réelle..... il n'y a que des individus et point de règnes, point de classes, ni de genres, ni d'espèces;..... cette grande et importante vérité, la base de toute philosophie, acquerra chaque jour plus d'évidence par l'étude et la connaissance de la nature. »

V

Eh bien, il est une branche des études modernes, qui est appelée, mieux encore que la paléontologie, à démontrer cette vérité ; cette branche c'est la *microbiologie* ou étude des microbes.

Jusqu'ici nous avons pu montrer à ceux que nous voulions convaincre un nombre sans doute toujours croissant d'êtres *transformés* par le milieu; mais les sceptiques nous demandaient en vain de leur faire voir un être se *transformant*.

Voilà enfin des êtres vivants, qu'il nous est donné de prendre en *flagrant délit* de transformation.

Les microbes sont aujourd'hui bien connus, depuis les beaux travaux de Pasteur et de ses élèves : ce sont des végétaux, des algues, dont les dimensions varient entre un demi, un, deux, tout au plus trois millièmes de millimètre. Ils habitent l'air, les eaux, parfois en parasites nos humeurs et nos tissus ; ils sont cultivables dans des liquides ou sur des solides, milieux de culture artificielle qui en rendent l'étude facile.

Ils ont surtout cet avantage d'un haut intérêt au point de

vue où nous nous plaçons ici, que, se multipliant avec une grande rapidité, ils donnent, en un temps pour nous très court, un nombre de générations considérable, si bien que nous embrassons chez eux un nombre de ces générations, qu'il ne nous est permis d'observer et de comparer dans aucune autre catégorie d'êtres vivants.

Ils nous offrent le temps et son immensité en *réduction :* en se servant de leur étude au point de vue de la vérification du transformisme, on use donc d'un artifice analogue à celui qu'emploient aujourd'hui les astronomes en photographiant les astres ; à un certain éloignement de la terre, les astres ne nous envoient plus que des ondes lumineuses non impressionnantes pour notre rétine ; nous ne les voyons donc pas ; mais ces ondes impressionnent encore la plaque sensibilisée sur laquelle nous voyons alors l'image des corps d'où elles émanent : notre horizon optique se trouve donc ainsi reculé.

L'observation des générations de microbes, qui se succèdent en un court espace de temps, recule de même les bornes de notre horizon chronologique. Pour ne prendre qu'un exemple, la bactéridie du charbon, découverte par Davaine, se multiplie par génération asexuée et par scissiparité avec une telle rapidité, qu'il a pu dresser le tableau suivant du nombre qu'atteignent, heure par heure, les descendants d'un seul de ces petits végétaux.

Une bactéridie donne :

Au bout de 2 heures.....	2	bactéridies.
— 4 —	4	—
— 6 —	16	—
— 8 —	16	—
— 24 —	4 096	—
— 48 —	16 777 215	—
— 60 —	1 074 541 824	—
— 72 —	68 609 875 656	—
— 74 —	137 219 753 312	—

La population de ces bactéridies double donc en 2 heures, tandis que celle de la France double en 138 ans ! L'observateur, qui contemple une population de bactéridies pendant

74 heures, on connaît donc l'évolution, comme l'historien celle d'un peuple, sur qui il aurait une série non interrompue de documents pendant 5 106 ans, et, à supposer que la durée moyenne d'une génération de microbes soit proportionnellement au mouvement de la population dans le même rapport que chez l'homme, ce qui nous donne sans doute un chiffre au-dessous de la réalité, on peut admettre que ce sont 200 générations de bactéridies qui ont passé sous les yeux de notre observateur pendant 74 heures ! Que sera-ce si l'observation est continuée pendant 1 mois ! Il se produira alors, sous l'œil de l'observateur 2 000 générations de microbes. Le même nombre de générations d'hommes exigerait une durée de 50 000 années ! Si l'observation dure 1 an, l'observateur connaîtra 24 000 générations, qui, s'il s'agissait d'hommes, exigeraient 600 000 années ! Si enfin l'observation dure 4 ans, ainsi que j'en citerai tout à l'heure un exemple, il se sera produit 93 000 générations. Le même nombre de générations humaines ferait une durée de 2 400 000 années, plus qu'une époque géologique.

L'expérimentateur manie donc ici une puissance formidable, le Temps, à des doses colossales relativement à l'être vivant qui est en expérience, et l'on peut dire de lui, comme Lamarck disait de la Nature : « Que pour lui, le temps n'a n'a pas de limites et qu'en conséquence il l'a toujours à sa disposition. »

VI

Un certain nombre d'êtres nous ont sont doute habitués à leurs *métamorphoses :* nous savons qu'à chaque âge, à chaque étape de leur vie, ils changent à la fois de forme et d'habitat.

Le *cysticerque* du tissu cellulaire devient *ver rubané* dans l'intestin. La *Puccinia graminis* ou nielle du blé devient l'*Œcidium* sur l'épine-vinette, et inversement l'*Œcidium* de l'épine-vinette semé sur du blé se transforme en *Puccinia graminis.* — Une espèce très inférieure, un foraminifère récemment

étudié par M. Kuntzler (de Bordeaux) dans la vase du bassin d'Arcachon, revêt successivement, aux diverses phases de son développement, des formes très diverses, qu'on avait regardées jusqu'ici comme propres à des espèces distinctes.

Mais ce qui paraît ailleurs n'être qu'une exception devient la règle chez nos algues microbiennes : la facilité avec laquelle elles se transforment selon leur âge nous fait même présager la grande malléabilité de leur organisme sous l'influence du milieu : ainsi le même microbe nous apparaît successivement comme un *micrococcus*, comme un *diplococcus*, comme un microbe en *chapelet*, comme un *merismopœdia*, comme une *sarcine*, comme une *zooglée*, comme une *bactérie*, comme un *bacillus* cloisonné ou non, mobile ou non, comme un *leptothrix*, comme un *vibrion* à projection vibrante, comme un *spirillum*. Ces fréquents changements de forme et d'apparence ont donné naissance à une foule d'erreurs et sont tous les jours la cause de différences d'appréciation entre les micrographes, qui, croyant avoir découvert des microbes différents, se sont, en réalité, trouvés en présence des phases diverses d'un même individu.

VII

Le polymorphisme, auquel les microbes semblent si disposés, se manifeste encore mieux en présence des changements dans le milieu.

Davaine avait constaté que, lorsqu'on inocule à divers végétaux le microbe de la putréfaction, sa forme, au bout d'un certain nombre de générations, changeait suivant le végétal envahi : il prenait la forme *micrococcus* dans la *Spatelia grandiflora ;* celle de *bacterium* dans la *Spatelia Europæa ;* celle de long *bacillus* dans l'*Aloe variegata*.

La bactéridie du charbon, qui prend dans le sang des animaux la forme d'un court *bacterium*, se présente, dans les cultures artificielles, sous la forme de *longs filaments*. — La forme *bacterium* varié elle-même, selon l'animal dans le sang duquel elle est cultivée : courte et brisée dans le sang

du bœuf, plus longue chez le cobaye, elle est filamenteuse chez la souris ; elle est, chez l'homme, plus courte que chez les rongeurs.

Le vibrion septique, court et ramassé dans les muscles d'un animal, prend dans son sang l'aspect de longs filaments. Enfin MM. Guignard et Charrin ont vu le microbe du pus bleu, suivant qu'on ajoutait à la culture de l'acide phénique, du thymol, du bichromate de potasse ou de l'acide borique, prendre la forme d'un *bacterium*, celle de *longs filaments*, l'aspect *feutré*, la forme de *bacilles en virgule*, ou enfin celle de *spirilles*, et récemment M. Wasserzug signalait le fait du *micrococcus prodigiosus*, qui, chauffé à la température de + 55 degrés, prend la forme d'un *bacillus*. Dans tous ces cas, nous voyons le milieu ranger le même individu dans ce que nos classifications regardent comme des espèces différentes.

Grossissons par la pensée ces exemples de transformisme, supposons qu'au lieu de se produire chez des êtres d'un millième de millimètre de long, ils se produisent chez les grands végétaux de nos forêts ou chez des animaux qui vivent à nos côtés, le fait nous semblerait invraisemblable. Il nous faut donc reconnaître que les limites du transformisme semblent dépasser chez nos microbes celles où restent contenus les changements chez les êtres plus élevés.

Nous savons bien, en effet, que, selon la qualité et la quantité de nourriture qu'on donne aux larves des abeilles, des termites ou des fourmis, on produit des mâles, des femelles ou des neutres ; nous savons, de même, qu'une nourriture précaire donnée aux têtards de grenouille augmente le nombre des femelles et qu'une population humaine en voie de déchéance voit de même augmenter la proportion de ses naissances féminines ; nous savons que dans les cavernes obscures de l'Ariège, on trouve des insectes aveugles, mais toutes ces transformations sont moins profondes que celles que nous observons chez les microbes.

Ces végétaux microscopiques nous présentent, dans cer-

tains milieux, une modification plus importante encore : je veux parler de l'augmentation ou de la diminution de la virulence.

La *virulence* est le mot par lequel nous désignons l'ensemble des propriétés malfaisantes, que nous rencontrons dans les microbes, lorsqu'ils vivent en parasites dans le sang ou dans les tissus de l'homme ou des autres animaux. Or, ces propriétés dépendent du nombre de microbes, par conséquent de l'énergie variable avec laquelle ils se reproduisent, de l'abondance des matériaux qu'ils prélèvent dans nos tissus pour leur nourriture ou leur respiration, par conséquent de leur santé, de leur appétit, dirais-je volontiers, enfin de la quantité et de la qualité des substances vénéneuses, alcaloïdes connus sous le nom de ptomaïnes et de leucomaïnes, qu'ils sécrètent.

En un mot, la virulence est proportionnelle à la vitalité des microbes ; elle exprime dans ses variations des différences physiques et chimiques survenues dans leur structure et leur conformation.

Or, il est des microbes qui produisent des ptomaïnes différentes, suivant qu'ils vivent dans la chair d'un mammifère ou d'un poisson.

De même le bacille du charbon symptomatique injecté dans les veines d'un bœuf s'y développe mal ; il y vit à peine ; sa virulence ne se manifeste donc pas et le bœuf est à peine malade. Mais qu'on injecte le même bacille dans le tissu cellulaire, et alors il y pullulera ; sa vitalité et par conséquent sa virulence atteindront leur maximum et le bœuf succombera.

Autre exemple :

Le microbe du rouget du porc vit à merveille dans cet animal, qu'il fait périr par l'énergie de sa virulence : transplanté dans l'organisme du lapin, il y dépérit, il y devient, par conséquent, de moins en moins virulent, à tel point que, reporté du lapin sur le porc, il ne le tue plus. Le milieu intérieur du lapin l'a donc transformé. Cultivé au contraire

dans le sang du pigeon, le même microbe acquiert pour le porc une virulence plus grande.

Enfin la bactéridie charbonneuse, prise dans le sang du bœuf et cultivée dans le sang d'une série de rongeurs, y perd sa virulence et peut retourner au bœuf assez atténuée par son passage dans le sang du rongeur, pour ne produire, chez le bœuf, qu'une indisposition sans gravité.

C'est un transformisme du même genre, bien que moins accentué, qu'on voit se produire chez certains animaux ou chez certains végétaux, sous l'influence du milieu.

M. Mégnin a reconnu que la sarcopte de la gale présente chez certains animaux une taille plus grande, des détails anatomiques plus accentués et même une salive plus venimeuse que chez d'autres.

On voit de même l'odeur et les propriétés chimiques de certaines plantes modifiées par le climat où elles vivent ; c'est ainsi qu'en Écosse, la ciguë ne contient plus de conicine, que dans les climats froids, la racine de l'*aconitum napellus* devient inoffensive et qu'en Angleterre la rhubarbe ne présente plus les propriétés médicinales qui la font rechercher dans la Tartarie chinoise.

On voit en outre l'influence du milieu décider du choix dans le mode de reproduction et donner ainsi lieu, chez les microbes, à des phénomènes de *digenèse* ou de *génération alternante*, dont le déterminisme réside manifestement dans l'action du milieu : ainsi, dans une culture jeune et dans le sang d'un animal vivant, la bactéridie du charbon se reproduit par *scissiparité ;* mais, lorsque la culture vieillit ou lorsque l'animal dont elle habite le sang a succombé, tué par elle, lorsqu'en un mot la bactéridie a épuisé tous les éléments assimilables du liquide où elle a vécu, et que celui-ci est rendu inhabitable pour elle par les produits qu'elle y a déposés et qui sont toxiques pour elle-même, alors il se forme des *spores* dans l'intérieur de la bactéridie. Ces spores résisteront à toutes les vicissitudes qui eussent fait périr la bactéridie ; elles garderont le flambeau de la vie, pour ainsi dire, à l'état latent, et

plus tard, lorqu'elles auront trouvé un terrain favorable, elles donneront naissance à des bactéridies. Ces bactéridies se reproduiront, elles, par *scissiparité*, jusqu'au jour où, après avoir à leur tour épuisé le terrain, elles donneront naissance à des *spores*.

Au sujet de cette curieuse alternance déterminée par le milieu dans le mode de reproduction des bactéridies, M. Milne Edwards se demande si les phénomènes de génération alternante, dont les naturalistes connaissent de nombreux exemples dans les êtres plus élevés, ne sont pas, là aussi, déterminés par des modifications dans la température ou la composition du milieu. On sait, en effet, que des *méduses* sort un *œuf*, qui donne naissance à un être d'aspect tout différent de la méduse, la *planule ;* la planule se transforme elle-même directement en une *hydre ;* enfin l'hydre donne naissance par *scissiparité* à une série de petites méduses qui, à leur tour, produiront des *œufs*.

Cette alternance dans le mode de génération des bactéridies est si bien sous la dépendance d'une alternance dans le milieu, que si l'on maintient l'action d'un milieu défavorable à la sporulation, on n'observe plus que la reproduction par scissiparité.

Ainsi lorsqu'on maintient des bactéridies soit à une température inférieure à + 16 degrés, soit à une température supérieure à + 43 degrés, soit encore dans un liquide contenant 1/200 de bichromate de potasse, dans ces trois conditions le pouvoir de produire des spores se perd *au bout de huit jours*. Or, d'après le calcul approximatif que nous avons fait précédemment, huit jours pour les microbes équivalent à plus de 13 000 de nos années et à plus de 500 générations d'hommes. Cela commence à compter pour le transformisme.

Aussi pouvons-nous montrer aux adversaires du transformisme un fait nouveau et de nature à les convaincre. Ils répètent souvent : mais nous ne nions pas que le milieu accomplisse de grands changements dans les individus ; nous reconnaissons leur réalité, mais nous les déclarons fugaces et

superficiels ; car ils ne se fixent point dans la suite des générations ; ils ne font point une espèce transformée ; celle-ci immuable reprend toujours ses droits et réapparaît ; elle aussi *fluctuat nec mergitur*. Or voici l'espèce qui sombre après de nombreuses fluctuations : en effet, lorsqu'en la plaçant dans un milieu déterminé on a empêché la bactéridie charbonneuse de se reproduire par *spores*, elle donne uniquement par *scissiparité* des bactéridies comme elle. Eh bien, même si vous les placez dans un milieu réputé favorable à la sporulation, ces bactéridies *d'une nouvelle espèce* ne recouvreront jamais le pouvoir de sporulation ; elles se reproduiront, comme leurs ancêtres, uniquement par scissiparité. C'est donc bien une nouvelle espèce, une bonne espèce qui a été formée par Pasteur, dans le laboratoire où il cherchait à empêcher la sporulation de la bactéridie pour pouvoir l'atténuer ensuite.

VIII

Arrêtons-nous un instant sur une des conséquences de ce transformisme des êtres monocellulaires, suivant le milieu où ils sont plongés.

Il est bien démontré aujourd'hui que les êtres vivants les plus compliqués, l'homme comme les autres, sont formés par un groupement, par un agrégat, par des *colonies*, c'est le terme consacré, d'êtres monocellulaires, qui vivent avec une autonomie relative, soumis à la seule loi de la division du travail, dans cette sorte de république fédérative que représente l'individu dont ils sont les *éléments anatomiques*. — Plongé dans le sang ou dans les humeurs de l'individu collectif auquel il appartient, chaque élément anatomique se nourrit, respire et fonctionne « comme le poisson dans l'eau », suivant l'expression de Cl. Bernard, comme le microbe dans le bouillon, où nous le cultivons, et dans les liquides et tissus animaux, où il vit en producteur des maladies virulentes. Il est donc absolument légitime d'appliquer aux éléments anato-

miques les conclusions où nous amène l'étude du transformisme chez les microbes.

Or, nous avons vu ces organites microscopiques prendre une forme particulière, suivant qu'on les cultive dans un liquide artificiel ou dans un autre de composition différente, suivant qu'ils habitent le sang d'un animal ou celui d'un autre, et même suivant qu'on les place dans le sang ou dans le liquide intercellulaire du même animal. — Les éléments anatomiques prennent de même une forme spéciale suivant les humeurs qui les baignent, soit dans les diverses régions d'un même individu, soit dans des individus différents ; il me suffit de citer les formes d'épithélium pavimenteux, cylindrique, suivant les régions, la forme variée des globules sanguins, suivant les espèces animales, etc. — Certains microbes prennent des cils vibratiles au moment même où il est nécessaire à leur existence de venir à la surface du liquide, où on les cultive ; de même, les éléments anatomiques s'allongent ou se cloisonnent, se munissent de cils vibratiles lorsqu'ils en ont besoin, comme moyen de protection, ainsi que cela a lieu pour l'épithélium des voies respiratoires, ou comme moyen de locomotion, ainsi que cela a lieu chez les spermatozoïdes à la recherche du micropyle de la cellule femelle.

Les sécrétions des microbes varient, nous l'avons vu, suivant le milieu où ils vivent ; nous voyons de même les cellules de nos tissus varier leur sécrétion suivant les régions ; les uns sécrètent de la pepsine, d'autres du mucus, de la diastase, d'autres de la matière grasse, etc.

IX

Nous n'avons vu jusqu'ici que des changements dans la forme ; nous allons rencontrer maintenant le transformisme dans la fonction. Il est plus important, car il suppose un changement matériel. N'est-ce pas la fonction qui fait l'organe ?

La souplesse d'organisation de ces êtres si facilement polymorphes leur permet de se plier aisément à deux modes

d'existence pour eux très différents : la vie à l'air libre et la vie sans air. Le passage de l'une à l'autre implique cependant des conditions peut-être plus opposées que ne le ferait pour un animal le passage de la vie aérienne à la vie aquatique.

Il n'est pour ainsi dire aucun animal qui puisse brusquement passer de la vie complètement aquatique à la vie complètement aérienne. Cependant M. Jobert a fait connaître un poisson, le *Callichtes*, qui habite au Brésil l'eau des torrents. — Lorsque le torrent vient à manquer d'eau, ce qui arrive souvent, le poisson, empêché de se servir de ses branchies, utilise certaines houppes vasculaires que présente son intestin ; il déglutit l'air sec, et cette sorte de poumon temporaire, dont son intestin joue le rôle, suffit à prendre l'oxygène jusqu'à ce que le retour de l'eau lui permette de nouveau d'y plonger ses branchies. — Il est intéressant de rappeler ici que, dans la série évolutive, qui va des poissons aux amphibies, c'est la vessie natatoire d'abord plus ou moins reliée à l'intestin, qui, sous la sollicitation d'un milieu aérien substitué au milieu aqueux, se transforme en un poumon.

Quoi qu'il en soit, ce n'est qu'à titre d'exception et comme métamorphose de croissance correspondant à un changement dans l'habitat, qu'on voit des larves, têtards, jeunes salamandres et axolotls du Mexique, vivre dans l'eau et respirer par des branchies, tandis que le même animal adulte, grenouille, salamandre et amblystôme, vit dans l'air et respire par des poumons.

A la vérité, chez un certain nombre de ces animaux, la souplesse de l'organisme devant le milieu est assez grande pour donner lieu, dans certains cas tout à fait rares, à un curieux transformisme expérimental.

Ainsi, on a vu des salamandres conserver les branchies de leur premier âge, lorsqu'on les obligeait à rester continuellement sous l'eau : le *Protée anguiforme*, qui, dans les grottes obscures où il ne peut sortir de l'eau, garde ses branchies à un moment où ses congénères les échangent contre des poumons, a même été pendant longtemps pris pour une espèce

à part, alors qu'il ne présente qu'un arrêt de développement sous l'influence du milieu. — On peut encore citer la *Salamandra atra:* vivipare, elle accouche en plein air de petits pulmonés comme elle, parce qu'ils ont perdu, au moment de naître, les branchies qu'ils portaient pendant leur vie fœtale; mais, lorsqu'on la force à accoucher dans l'eau, les branchies des petits persistent après leur naissance. — Le plus curieux exemple de transformisme expérimental est celui qu'a réussi à provoquer Mlle Chauvin : un amblystôme du Mexique, c'est-à-dire un animal adulte et pulmoné, replacé dans l'eau redevint axolotl, comme dans son enfance. Cet axolotl, placé dans l'eau bouillie, c'est-à-dire non aérée, forcé de se procurer l'oxygène de l'air, redevint amblystôme pulmoné. Ce sont là des faits absolument exceptionnels ; mais chez les microbes, ils sont la règle. Nous allons le voir.

Un grand nombre de ces végétaux inférieurs, qui nous occupent, sont organisés pour respirer à l'air libre : c'est ce qu'on exprime en disant qu'ils sont *aérobies*. Ils absorbent alors directement l'oxygène de l'air. Ainsi vit l'*Aspergillus* à la *surface* d'un liquide, dans l'intérieur duquel il plonge seulement son mycélium ; ainsi vit également la levure de bière, maintenue à la *surface* d'un liquide. Qu'on vienne à maintenir l'*Aspergillus* ou la levure *plongés* dans le liquide même qu'ils surnageaient tout à l'heure, et les voilà dans les conditions d'un être aérien qu'on force brusquement à devenir aquatique. En pareil cas, l'animal se noie ; le végétal lui-même est asphyxié ; seuls, quelques privilégiés peuvent lentement s'accommoder au milieu nouveau. Ici, dans le monde dont nous nous occupons, le privilège est général.

L'*Aspergillus*, s'il est maintenu plongé dans une solution de tannin, est forcé par la nécessité de trouver une organisation nouvelle, qui lui permette de prendre l'oxygène, dont il ne peut pas se passer, non plus dans l'air, puisqu'il est submergé, non pas même dans l'eau, où l'air serait dissous, comme le font les êtres aquatiques, mais bien dans les combinaisons chimiques où l'oxygène est engagé. Notre cham-

pignon se transforme alors, de manière à pouvoir disloquer les combinaisons oxygénées, à en énucléer à son profit le gaz qui lui est si nécessaire. Dans la solution de tannin où je le suppose plongé, il décomposera le tannin, qui contient beaucoup d'oxygène, en acide gallique, qui en contient peu, et en glucose, qui en contient une assez grande quantité. Il prendra tout l'oxygène de la glucose, et quand il l'aura épuisé, il se rabattra sur le peu d'oxygène de l'acide gallique. On caractérise cette nouvelle vie de l'*Aspergillus* à l'abri de l'air en disant qu'il est devenu *anaérobie*, et cette manière violente de prendre de vive force son oxygène en décomposant les corps où il est engagé, se nomme faire œuvre de *ferment*. Dans le cas particulier, l'*Aspergillus*, devenu ferment, a déterminé la *fermentation gallique*.

La levure de bière aérobie de tout à l'heure, devenue anaérobie, c'est-à-dire plongée dans un liquide sucré, au lieu de flotter à sa surface, agira comme ferment ; forcée sous peine de mort, de se procurer de l'oxygène, elle prendra une partie de celui qui se trouve dans la glucose, laquelle, ainsi désoxydée en partie, deviendra de l'alcool. La levure devenue ferment aura déterminé la *fermentation alcoolique*.

Permettons à l'un et à l'autre de ces végétaux submergés de reprendre sa vie à la *surface* du liquide au contact de l'air, et tous deux, oubliant leur récent métier de ferment, d'être anaérobie, reprendront leur ancienne fonction de végétal aérobie.

Toute cellule vivante jouit d'ailleurs de cette souplesse inconnue aux autres êtres. Ainsi, dans l'air atmosphérique, les fruits, par l'intermédiaire de chacune des cellules qui les constituent, absorbent une certaine quantité d'oxygène et éliminent une certaine quantité d'acide carbonique ; mais, lorsque, à l'exemple de Dumas et de Pasteur, on place du raisin et des prunes dans une atmosphère d'acide carbonique, on constate, au bout d'un certain temps, que le sucre a disparu de l'intérieur des cellules du fruit et qu'il y a été remplacé par de l'alcool. Que s'est-il donc passé ? Les cellules du

fruit, ses éléments anatomiques, brusquement privés d'oxygène, ont fait comme la levure de tout à l'heure ; elles l'ont arraché coûte que coûte à la combinaison dans laquelle il était engagé, à la glucose même qui les baignait et il n'est plus resté dans ce liquide que de l'alcool. Les cellules aérobies des fruits, forcées de devenir anaérobies, se sont transformées en *ferments* et ont effectué dans le fruit, qu'elles constituent par leur réunion, la fermentation alcoolique.

Lorsqu'un microbe, qui vivait à l'air libre, en *aérobie*, se trouve introduit dans le sang d'un animal ou dans ses tissus, il devient de même *ferment anaérobie ;* il s'empare de l'oxygène du sang et des tissus, décompose les éléments chimiques et produit une fermentation pathologique, à laquelle nous donnons le nom de maladie infectieuse, contagieuse, inoculable, virulente, etc.

Il a fallu pour cela que le milieu que représente pour lui le malade transformât l'aérobie en un être anaérobie, un ferment.

Cette transformation dans le mode d'existence, à l'air ou sans air, amène une conséquence bien remarquable : le *Bacillus anthracis* ou microbe du charbon vit dans le sang d'un animal charbonneux, comme ferment ; comme anaérobie, il sa nourrit et respire l'oxygène à ses dépens. Greenfeld eut l'idée de l'arracher à ce milieu et de le cultiver *à la surface* d'un liquide, l'humeur aqueuse de l'œil, à l'air libre. Le végétal fut donc forcé de cesser son rôle de ferment : c'était un être aquatique qu'on rendait aérien. Or, petit à petit, mais au bout d'un grand nombre de générations, le ferment de tout à l'heure avait complètement perdu le secret de vivre sans air, en ferment ; il était devenu incapable, par conséquent, de vivre comme tout à l'heure dans le sang d'un animal. Si on tentait de l'y injecter, le microbe, qui tout à l'heure prenait l'oxygène du sang, qui versait dans ce liquide ses ptomaïnes toxiques, qui, en un mot, se comportait en ferment, et déterminait cette véritable fermentation, la maladie charbonneuse, était devenue incapable de vivre dans le sang. Son

injection à un animal était devenue aussi inoffensive que l'eût été celle d'un bacille innocent, de forme d'ailleurs semblable, le *Bacillus subtilis* des infusions de foin.

Buchner reprit l'expérience de Greenfeld et arriva au même résultat, mais il la compléta : il força le *Bacillus subtilis* inoffensif qui vit à la surface d'une infusion de foin, à vivre à l'abri de l'air, immergé dans un bouillon de viande. Le *Bacillus subtilis* était dès lors obligé de prendre son oxygène à la manière d'un ferment, de se faire ferment anaérobie, de fonctionner en un mot comme le *Bacillus anthracis* le fait dans le sang. Buchner vit alors, au bout d'un grand nombre de générations, l'injection de ce *Bacillus subtilis* jusqu'alors inoffensif, mais actuellement transformé en ferment, donner lieu, dans le sang des lapins et des souris, à une fièvre charbonneuse mortelle.

En somme, selon le milieu qu'on fait intervenir, on voit tour à tour le *Bacillus anthracis* se transformer en *Bacillus subtilis* et le *B. subtilis* en *B. anthracis;* on voit un végétal inoffensif devenir virulent et un végétal virulent devenir inoffensif.

Mais pour arriver à ce résultat, il faut des centaines de générations ; encore faut-il reconnaître que le changement de la vie aérobie en vie anaérobie, ainsi d'ailleurs que le changement inverse, ne se fait pas toujours sans que le végétal conserve, au moins dans sa jeunesse, un besoin de retour à sa vie première ; la cellule, forcée de devenir anaérobie, surtout si elle est jeune, éprouve le besoin de revenir pour un temps à la vie aérobie ; elle respire ensuite d'autant mieux, dans le liquide où elle est immergée et qu'elle fait ainsi fermenter, qu'elle s'est d'abord, pour un temps, comme revivifiée en respirant à l'air libre. Il est intéressant de constater que l'empirisme a fait prendre aux brasseurs l'habitude d'aérer les jeunes levures avant de les plonger dans l'eau.

Il est permis, en outre, de rapprocher de ce fait l'exemple des jeunes grenouilles qui ne peuvent se passer pendant quelque temps de l'eau, de leur premier élément, et celui des

jeunes tortues ou des jeunes phoques, qui, eux, pour la même raison, ne peuvent se passer de la terre ferme.

X

Il est cependant des cas où l'on voit le transformisme s'accentuer, sans espoir de retour en arrière au prétendu type de l'espèce. Un moyen d'arriver sûrement à cette transformation radicale de l'espèce, c'est d'agir sur ce qui représente ici la graine, sur les *spores ;* il suffit de placer un certain temps les spores de la bactéridie charbonneuse dans l'eau d'une température de + 35 degrés additionnée de 2 pour 100 d'acide sulfurique, pour que les bactéridies auxquelles elles donnent naissance soient à jamais dépourvues de leur virulence. Cette sûreté d'action de l'expérimentateur, quand il agit sur les spores, est à rapprocher des expériences de Dareste : elles montrent, en effet, que les plus légers troubles apportés dans l'œuf de la poule donnent presque sûrement naissance à la production des malformations, de troubles anatomiques chez le poussin.

Mais ce qui est particulièrement intéressant pour nous, dans cette action du milieu sur les *spores* de la bactéridie, c'est que les générations de bactéridies qui naîtront successivement les unes des autres, alors même qu'elles seront placées dans des conditions de culture normale, seront frappées, comme la graine d'où sont sortis leurs ancêtres, d'un caractère ineffaçable de déchéance dans la virulence : en agissant sur les spores, on donne donc naissance à de véritables espèces de microbes à jamais dégénérées.

Au surplus, M. Pasteur émet des espèces nouvelles, même sans agir sur les spores : c'est là un fait capital qui ressort de ses beaux travaux sur l'atténuation de la virulence par l'oxygène de l'air.

Le microbe du choléra des poules, lorsqu'il vit dans le sang de la poule ou dans ses tissus, joue le rôle de ferment ; mais lorsque Pasteur le cultive à l'air libre, à la surface d'un liquide, il absorbe alors l'oxygène de l'air et cet oxygène,

qu'il trouve en abondance et à des doses non en proportion avec l'alimentation dont il dispose, le brûle en réalité. La situation de ce microbe mal nourri et largement oxygéné devient comparable à celle d'un animal hibernant, qui respirerait beaucoup d'oxygène, ou d'un animal soumis à l'inanition, sans qu'on ait eu soin de diminuer sa combustion respiratoire.

A ce régime, le microbe du choléra des poules s'amoindrit. Les générations successives dépérissent, perdent l'intensite de leur faculté de reproduction ; elles voient diminuer leur nutrition comme leur respiration, ainsi que la quantité et la puissance des ptomaïnes sécrétées ; elles perdent, en un mot, leur virulence et chaque génération descend dans cette voie plus bas que celle qui la précède immédiatement ; chaque jour voit naître des générations nouvelles plus déchues que celles de la veille, si bien qu'au bout de quinze jours, les microbes contenus dans la culture sont devenus complètement inoffensifs. Cette dégradation croissante exige donc pour se produire, toujours d'après le même calcul que précédemment, un temps qui équivaut, toutes proportions gardées, à plus de 24 000 de nos années et à près de 1000 générations d'hommes.

Or, et c'est là ce qui nous intéresse ici particulièrement, chacune de ces générations de microbes de moins en moins virulentes, lorsqu'on la sème dans un milieu favorable, où elle est soustraite à l'action nocive de l'oxygène, donne naissance à des microbes qui demeureront au point précis d'atténuation dans la virulence où étaient descendus leurs parents ; leurs descendants resteront éternellement à ce même point, si bien, qu'on peut ainsi former chaque jour, pendant que la culture voit en quinze jours sa virulence tomber de son maximum à zéro, de véritables *espèces* de microbes, dont l'atténuation sera précisément égale à celle de la génération mère.

MM. Pasteur, Chamberland et Roux sont arrivés aux mêmes résultats d'atténuation et de création d'espèces atté-

nuées en soumettant la bactéridie charbonneuse à l'action de substances toxiques : lorsqu'on cultive cette bactéridie dans un bouillon additionné de 1/600 d'acide phénique, elle perd progressivement sa forme ; ses filaments deviennent plus rares, plus courts et se déposent en grumeaux sur les parois du vase ; la virulence décroît progressivement et au bout de douze jours de bouillon phéniqué, c'est-à-dire à la 800e génération environ, la culture n'est plus virulente pour le bœuf ou pour le mouton ; mais elle tue encore le cobaye et le lapin ; au bout de vingt-cinq jours (2000 générations de microbes et 48 000 de leurs années), la culture a cessé d'être virulente, même pour le cobaye et le lapin.

Enfin, comme tout à l'heure, nous notons encore ici la formation d'*espèces* atténuées : chacune de ces générations successives et décroissantes de bactéridies, replacée dans un milieu favorable et non toxique, donne naissance indéfiniment à des générations qui reproduiront indéfiniment le degré d'atténuation, où était arrivée la génération mère. En d'autres termes, les modifications anatomiques, imprimées par les toxiques aux organismes rudimentaires soumis à leur action, ont été fixées par hérédité dans toute la descendance de ces organismes, même en dehors de la persistance du milieu toxique. Il y a donc, par le fait de la dégénérescence de l'ancêtre, formation d'une espèce chez qui la dégénération devient normale.

XI

Il nous est permis, dès maintenant, de faire l'application de ces derniers faits aux éléments anatomiques, véritables microbes réunis en *colonies* pour former l'individu. Que se passe-t-il, lorsque les éléments anatomiques sont soumis à l'action trop prolongée d'une substance toxique, de l'alcool par exemple ? Ces éléments sont altérés ; des modifications se produisent dans leur structure, dans leur composition chimique, dans leurs fonctions, et ces altérations fixées, comme tout à l'heure, par l'hérédité, se transmettent aux

cellules filles, aux générations d'éléments anatomiques, qui viennent successivement prendre la place des éléments qui les ont engendrés, dans l'incessante rénovation moléculaire dont l'organisme est le théâtre. Cette dégénérescence des éléments anatomiques se perpétue, en outre, dans la lignée même de l'individu, puisque chacun des individus qui forment cette lignée résulte du développement d'un élément anatomique spécial, l'ovule ou le spermatozoïde, lui-même primitivement transformé par l'alcool.

Les phénomènes de dégénérescence héréditaire par l'alcoolisme ne sont que trop communs chez l'homme. Ils viennent d'être étudiés expérimentalement chez le chien par MM. Mairet et Combemale ; une chienne intoxiquée par l'alcool et couverte par un chien sain a donné naissance à douze petits, qui sont tous morts dans l'espace de soixante-sept jours et présentèrent des lésions cellulaires « qui ne peuvent être rapportées qu'à une dégénérescence alcoolique ». La cellule ovarienne de la mère, transformée par l'alcool qui l'imprégnait, avait donné naissance, par une scissiparité en quelque sorte indéfinie, à des cellules filles, qui, véritable espèce alcoolique, reproduisaient exactement le degré de transformation où elle était elle-même parvenue. Il en est de même dans toutes les intoxications chroniques, dans les diathèses des parents, qui produisent, par ce mécanisme, des enfants dégénérés.

XII

Fixons encore notre attention sur les éléments anatomiques considérés comme de véritables microbes. Nous allons pouvoir expliquer par le transformisme héréditaire des éléments anatomiques le mécanisme de l'*immunité* morbide, acquise par les individus vaccinés. Nous comprendrons même comment l'immunité acquise par un individu peut être transmise par lui à ses descendants.

L'immunité morbide résulte, en effet, d'une altération subie par les éléments anatomiques : ce n'est plus comme tout

à l'heure l'alcool qui a été la substance toxique ; ce sont les ptomaïnes, les leucomaïnes sécrétées par les microbes, alors qu'ils ont une première fois envahi, légèrement peut-être, mais enfin envahi l'organisme.

Or, ces substances sont toxiques pour les microbes mêmes qui les ont sécrétées, absolument comme l'acide carbonique que nous exhalons finit par rendre une atmosphère confinée inhabitable pour nous-même ; l'altération toxique subie par les éléments anatomiques les met donc à l'abri d'une nouvelle invasion de microbes aussi longtemps qu'elle persistera. Cette altération sera précisément transmise par chaque élément anatomique aux éléments qu'il engendrera par scissiparité et qui sont destinés à le remplacer dans la rénovation moléculaire incessante ; il se formera donc une race nouvelle d'éléments anatomiques transformés, qui apporteront en naissant l'altération structurale ou chimique vaccinante, et il en résultera que, pendant de longues années, bien qu'il ait plusieurs fois renouvelé ses tissus, l'individu sera composé d'éléments en réalité vaccinés, qu'il sera par conséquent vacciné lui-même et qu'il jouira de cette immunité pendant toute sa vie. Il y a plus : de même que les alcooliques engendrent des enfants, qui, sans avoir bu eux-mêmes, sont exposés à présenter des lésions d'origine alcoolique, les individus doués d'une immunité morbide acquise transmettent souvent à leurs enfants une partie du privilège dont ils jouissent eux-mêmes.

D'ailleurs, la transformation apportée dans les éléments anatomiques par l'action toxique des ptomaïnes et l'hérédité de cette transformation ne sont pas seules en cause, pour produire la persistance de l'immunité pendant la vie d'un individu et pour lui permettre de la léguer à ses enfants. Il y faut joindre la *sélection*.

Pendant l'évolution de la maladie infectieuse, si légère et si atténuée soit-elle, il s'établit entre les microbes et leurs congénères les éléments anatomiques une véritable lutte pour la vie : les uns et les autres prétendent à vivre aux dé-

pens du même milieu alimentaire ; il faut donc que les uns ou les autres succombent. La lutte est souvent tellement évidente, qu'elle aboutit à l'absorption des microbes par les éléments anatomiques, qu'on a nommés dans ce cas *phagocytes* (de φαγεῖν, manger). Les éléments anatomiques vaincus ont donc disparu et ils ne contribueront plus au renouvellement moléculaire : ce dernier ne sera plus effectué, dans l'avenir, que par les éléments anatomiques qui auront été vainqueurs.

Il y a donc une véritable sélection, qui assure dans l'individu la persistance des éléments vainqueurs des microbes.

Ainsi on s'explique, par ce double mécanisme, comment, lorsqu'une maladie virulente sévit depuis longtemps sur une population, elle finit, après avoir frappé cruellement les ancêtres, par devenir de plus en plus clémente pour les descendants. Ainsi on s'explique comment, au contraire, lorsqu'une de ces maladies atteint pour la première fois une population, elle fait sur elle des ravages considérables. La syphilis, la rougeole, la tuberculose même se sont atténuées avec le temps, dans notre race ; la variole, la rougeole, la tuberculose sont au contraire bien plus meurtrières chez les populations à qui nous avons assez récemment apporté ces maladies, les Polynésiens, les Fuégiens, etc., qu'elles ne le sont chez nous.

XIII

Nous venons de constater quelle était la souplesse de l'organisme des microbes ; nous avons vu avec quelle facilité ils sont modifiés par le milieu, de façon à pouvoir s'adapter à toute nouvelle condition d'existence. Ils s'acclimatent donc facilement, car *s'acclimater*, ce n'est pas rester immuable dans un milieu nouveau, mais bien se modifier, se transformer pour s'adapter au milieu. C'est donc à tort que le rêve d'un éleveur ou d'un horticulteur serait d'habituer une espèce à vivre, sans subir de changement, dans un climat différent

du sien : une espèce ne s'acclimate, que parce qu'elle se transforme et qu'autant qu'elle se transforme.

Grawitz est parvenu à acclimater un champignon inoffensif à vivre dans le sang d'un animal et à s'y transformer en ferment virulent.

Tout le monde connaît la moisissure qui végète sur les parois humides, sur les aliments, les feuilles, les fruits : c'est le *Penicillium glaucum*, dont les spores absolument inoffensives sont partout répandues dans l'atmosphère. Ce végétal est habitué à vivre et ses spores fructifient dans un milieu solide, acide et à une température de + 10 à + 20 degrés ; il n'y a donc pas à espérer le voir vivre tout d'un coup à une température de + 38 degrés et dans un milieu alcalin et liquide. Si on le sème en effet, dans le sang, il dépérit rapidement. Grawitz a donc procédé par étapes successives : il sema d'abord les spores du *Penicillium* sur du pain mouillé et mit ce pain dans un appareil chauffé progressivement jusque + 40 degrés. Les spores des générations ainsi obtenues furent ensemencées, à leur tour, sur du pain ramolli en bouillie claire et maintenu à la même température ; on ensemença, avec les spores ainsi obtenues, une solution de peptone faiblement acide, en ayant soin de diminuer rapidement l'acidité de la solution jusqu'à la rendre neutre d'abord, puis progressivement alcaline. On arriva enfin, au bout de trois semaines, à de nouvelles générations, capables de vivre et de fructifier dans un milieu liquide, alcalin et à une température de + 38 degrés.

Si nous voulons encore, pour fixer l'esprit, employer le calcul très approximatif qui nous a déjà servi, l'espace de trois semaines nécessaire à cet acclimatement est comparable à une durée de 34 000 années pour nous, c'est-à-dire au temps nécessaire à l'apparition de 1400 générations d'hommes. C'est donc bien ce qu'on nomme le *petit acclimatement :* chaque génération n'a fait qu'un très faible pas dans la voie parcourue et si le point d'arrivée est très éloigné du point de départ, ce sont de nombreuses générations qui se sont partagé la peine de le franchir. Du reste, l'acclimatement est

complet, car lorsqu'on injecte dans le sang d'un lapin ces spores, dont les aïeules étaient inoffensives, on voit, après une incubation de 24-48 heures, l'animal devenir triste, perdre l'appétit ; son urine devenir albumineuse, enfin il succombe. On trouve, en l'ouvrant, les organes parenchymateux, poumons, foie, reins, remplis de spores en voie d'évolution.

Le professeur Döllinger a donné récemment une autre preuve de la faculté d'acclimatement : il se proposait d'acclimater à une température élevée plusieurs espèces de *flagellés* appartenant au genre *Tretamitus* et *Monas*. Il imagina de cultiver ces monades dans un liquide nourricier maintenu à une température progressivement et très lentement croissante. Il débuta par une température de + 15°,5 qu'il mit quatre mois à élever de + 5°,5. Cela ne produisit dans les monades aucun changement appréciable. Pendant les trois mois suivants, il éleva la température de + 1°,6 ; elle atteignait donc + 22°,6. Un grand nombre de monades périrent. L'expérimentateur maintint alors la même température pendant deux mois : au bout de ce temps, les monades avaient repris leur vigueur ; il poussa donc jusqu'à + 23°,6 : nouvelle souffrance, qui disparut au bout de quatre jours; la température fut alors laissée constante pendant six semaines, puis élevée peu à peu pendant cinq mois, jusqu'à + 25°,5. La mortalité des monades devint énorme, et il fallut, à plusieurs reprises, abaisser, puis relever la température pour arriver à des générations capables de vivre à + 25°,5. Sous l'influence de ce climat nouveau il se produisit une modification considérable dans la structure apparente des monades : elles se vacuolèrent. Mais c'était moins, sans doute, un phénomène d'adaptation qu'un trouble morbide, car les vacuoles disparurent et les monades gardèrent leur aspect normal pendant les cinq mois qu'on mit à gagner + 1°,1, pour atteindre + 26°,6. Elles se vacuolèrent de nouveau lorsqu'au bout de neuf mois on atteignit + 33°,5. La température fut alors portée en trois semaines à + 41°,5, en sept mois à + 58°,3 ; on dut rester stationnaire pendant douze mois ;

enfin on put atteindre + 65, puis + 70 degrés. Malheureusement un accident brisa l'appareil, et cette curieuse et patiente expérience fut brusquement interrompue.

En somme, dans cette longue ascension du thermomètre, on avait réalisé chez les monades un acclimatement, dont celui d'un animal polaire qui habiterait sous l'équateur ne donnerait qu'une idée imparfaite. Mais qu'on n'oublie pas qu'il a fallu près de quatre années, l'équivalent de plus de deux millions de nos années, et près de 100 000 générations.

Le Temps, voilà la condition de tout transformisme! Savons-nous quels changements apporteront deux millions d'années dans la constitution de l'homme lui-même ? Et cependant, en fait d'acclimatement, nous nous hâtons souvent de conclure au bout de quelques années ! Pour que les oies qu'on porta d'Europe sur le plateau de Santa Fé de Bogota, cessassent de pondre des œufs clairs ou de donner naissance à des petits qui succombaient, il a fallu 20 ans. Ce n'était pas encore de l'acclimatement, mais c'était un acheminement. Or, 20 ans pour des oies, cela fait 20 générations, qui, pour des hommes, feraient 500 ans.

L'acclimatement ne peut donc se faire qu'avec du temps, beaucoup de temps. Toutes les fois qu'on opère trop brusquement, on échoue : ainsi M. Chauveau, chauffant la bactéridie charbonneuse à + 50 degrés pendant quelques minutes seulement, réussit à atténuer sa virulence ; mais cette atténuation n'est pas héréditaire pour les générations successives de bactéridies auxquelles elles donnent naissance.

Les microbes ne s'acclimatent pas moins aux substances toxiques qu'à la chaleur. M. Kossiakoff, cultivant différents microbes, dans des liquides où la dose d'antiseptique était progressive, et les soumettant ensuite à une dose mortelle, conjointement avec d'autres microbes non acclimatés, s'est assuré que la dose d'antiseptique nécessaire pour tuer les microbes acclimatés est supérieure à celle qu'il faut employer pour tuer les non acclimatés.

Enfin, quel que soit le milieu, du moment qu'il est long-

temps soumis à son action, le microbe s'y acclimate, s'y fortifie et y accroît sa vitalité. Un microbe virulent, par cela seul qu'on en cultive de nombreuses générations dans le sang d'une même espèce animale, s'acclimate tellement au sang de cette espèce, qu'il devient pour elle de plus en plus virulent. Ainsi le microbe de la septicémie du lapin, inoculé successivement de l'un à l'autre à une série de lapins, tue d'abord tout lapin à la dose d'une goutte et finit par arriver à une virulence telle, que la dose mortelle tombe à 1/1000 de goutte. Il en est de même du bacille de la tuberculose, qui, à mesure qu'on l'inocule sur le bœuf ou sur le lapin, prend, pour le bœuf ou pour le lapin, une virulence croissante, signe d'un acclimatement progressif du microbe au milieu intérieur de chacun de ces animaux.

XIV

Nous ne devons pas laisser passer ces faits sans en tirer un enseignement sur la genèse des maladies virulentes.

Nous savons, en effet, qu'elles n'ont pas toujours existé : le charbon des mammifères et telle maladie virulente des vertébrés n'existaient évidemment pas lorsque les mammifères ou les vertébrés n'avaient pas encore paru, et cependant si le charbon, la fièvre typhoïde ou la tuberculose n'existaient pas, parce qu'il n'existait pas de terrain animal capable de servir de culture au microbe du charbon, de la fièvre typhoïde ou de la tuberculose, les microbes de ces maladies, eux, existaient, car ils appartiennent à la série de ces organismes primaires qui ont été les premières ébauches de la vie sur la planète.

C'est de même que les vers cestoïdes existaient avant qu'il se rencontrât un seul de ces intestins de mammifères, qui devaient plus tard leur servir d'habitat. Il a fallu que le ver cestoïde et le microbe rencontrassent l'intestin ou le sang, milieux nouveaux pour eux, et qu'ils se transformassent de manière à s'y acclimater et à y vivre en parasites.

Pour prendre un exemple, le *Bacillus subtilis* existait sans

doute avant les mammifères ; il vivait sur l'herbe humide, en aérobie, jusqu'au jour où il tomba submergé dans quelque infusion animale, peut-être une flaque d'eau, dans laquelle macérait le cadavre d'un animal mort. Devenu brusquement anaérobie, ferment, il a fait ce que M. Buchner lui a fait faire dans ses expériences : il s'est transformé en *Bacillus anthracis*. Un mammifère passait ; il s'inocula par une blessure qu'il portait au pied une goutte de ce premier bouillon de culture charbonneuse, et cet animal fut le premier mammifère charbonneux. Dès lors, le mal se répandit ensuite aux animaux de la même espèce. Le microbe prit dans cette culture une force nouvelle, et nous mourons encore aujourd'hui de ce charbon ainsi produit, comme nos brasseurs font encore leur bière avec la levure qui nous vient des anciens Égyptiens.

Peut-être également quelque champignon aérobie a-t-il pu vivre pendant longtemps dans l'air, jusqu'au jour où, comme le *Penicillium* de Grawitz, il a fini dans quelque pays chaud, par s'acclimater à vivre à une température élevée, dans un milieu alcalin, liquide, et à végéter dans le sang d'un animal.

Si le détail des circonstances que je suppose est imaginaire, en réalité les choses ont dû se passer ainsi.

Or, ce qui s'est produit se produira encore, et il est possible que quelque champignon, obscur et inoffensif de l'heure présente, soit destiné à émettre une spore, laquelle fera fortune, en ce sens que, devenue ferment dans le sang d'un homme, elle fera disparaître un jour l'humanité.

XV

Je suis assez souvent revenu, dans le cours de cette conférence, sur l'analogie entre les microbes et nos éléments anatomiques, pour qu'il soit facile de comprendre que l'acclimatement des individus et des races résulte, en réalité, du transformisme des éléments anatomiques sous l'influence du milieu.

Les globules du sang qui se comportent presque à la manière des ferments, puisqu'ils se chargent de l'oxygène dissous dans le sang, ont une limite de capacité pour ce gaz. En effet, quelle que soit la quantité d'oxygène qu'on fasse respirer à un animal, l'hémoglobine de chaque globule n'en fixe pas un atome de plus : elle a une limite de capacité qu'elle ne saurait dépasser. Aussi sur les grandes altitudes, lorsque la pression de l'atmosphère est notablement diminuée, lorsque la tension du mélange gazeux et par conséquent la tension proportionnelle de l'oxygène est diminuée, la vie perd de son intensité chez les animaux qu'on y conduit, parce que, étant donnée la capacité normale du globule pour l'oxygène, la quantité de ce gaz absorbée par le sang reste insuffisante. Pourtant il existe des animaux, indigènes de ces hauteurs, qui y vivent parfaitement bien. Cela tient, ainsi que l'ont montré les expériences de P. Bert et de Jolyet, à ce que la capacité de leurs globules sanguins pour l'oxygène est augmentée. Ils fonctionnent avec plus d'intensité ; et s'il s'agissait de microbes, nous dirions que leur virulence est accrue.

Ainsi, tandis que 100 centimètres cubes du sang de nos mammifères, battus au contact de l'air, absorbent, à Paris, 10 ou 12 centimètres cubes d'oxygène, le sang des animaux qui vivent acclimatés à la Paz, dans les Cordillères (3 700 mètres), envoyé à Paris, absorbait 20 et 21 centimètres cubes d'oxygène. Le globule du sang de ces animaux, par une lente adaptation au milieu décomprimé, s'est donc habitué à augmenter sa capacité pour l'oxygène. La sélection a d'ailleurs assuré la survie, dans chaque animal, des globules ainsi dressés à prendre plus d'oxygène, et, dans chaque espèce animale, celle des individus le mieux munis de ces globules.

Aussi bien que les microbes, les globules et les autres cellules de nos tissus s'habituent donc à végéter dans un milieu toxique, en un mot, s'y acclimatent. Nous voyons tous les jours les éléments nerveux du morphiomane, les éléments

anatomiques de l'arsenicophage s'acclimater et vivre dans des sucs imbibés de substance toxique, qui seraient mortels pour eux, s'ils n'y étaient nés, fils de cellules qui y sont nées elles-mêmes, si, en un mot, ils n'étaient acclimatés. C'est là le secret du mithridatisme.

L'acclimatement d'un individu ou d'une race dans un pays nouveau n'est pas lui-même autre chose que le résultat des modifications anatomiques et fonctionnelles, des transformations qui s'opèrent dans les éléments anatomiques constituant l'individu.

Si l'acclimatement est lent à se produire chez l'individu, c'est qu'il faut non seulement que les éléments anatomiques aient le temps de se transformer, mais, en outre, que, dans le renouvellement moléculaire, ils aient le temps, comme les microbes de tout à l'heure, de donner naissance à des générations successives, qui reproduisent exactement leur degré même de transformation.

M. de Quatrefages a bien reconnu la valeur et la nécessité de cet acclimatement profond, lorsqu'il a écrit : « Il est bien évident que, dans l'acclimatement, il n'y a pas seulement acclimatement des formes primitives ; l'organisme est modifié dans ses éléments, qui s'accumulent et s'associent différemment selon les races. Ces éléments eux-mêmes sont souvent atteints dans ce qu'ils ont de plus intime : la diminution et la disparition de certains acides, leur remplacement par le sucre, la saveur, le parfum qui se développent et caractérisent certaines races de légumes et de fruits, attestent que les forces vitales de ces plantes ont éprouvé des modifications très réelles, fidèlement transmises de génération en génération. » N'était l'expression *forces vitales*, qu'on remplacerait avec avantage par celle d'*éléments anatomiques*, l'éminent professeur du Muséum a presque formulé l'opinion que je soutiens actuellement.

C'est parce que la composition chimique des sucs intérieurs et celle des éléments anatomiques sont changées chez l'individu acclimaté, que les microbes des diverses maladies

infectieuses ne trouvent plus chez lui un milieu de culture aussi favorable que chez le non acclimaté. Les microbes ne sont, d'ailleurs, pas seuls à apprécier cette différence; car, pour ne citer qu'un exemple, la chique ou *pulex penetrans* attaque, sous les tropiques, les blancs récemment débarqués, de préférence aux blancs créoles.

D'une manière générale, on peut dire que chaque élément cellulaire fonctionne, chez l'acclimaté, autrement que chez le non acclimaté : les cellules du rein fonctionnent moins dans les pays chauds que dans les pays tempérés ; celles du foie et de la peau fonctionnent davantage; les cellules nerveuses, celles de l'encéphale fonctionnent mal dans les pays chauds, au moins chez les individus qui n'y sont pas complètement acclimatés : de là cette nonchalance, cette inaptitude au travail et cette irritabilité de caractère qu'on observe chez les Européens transportés dans les pays chauds.

XVI

Arrivés au terme de cette longue conférence, embrassons d'un regard les beaux travaux de Pasteur, auxquels j'ai constamment fait allusion devant vous ; laissons de côté leur point de vue pratique, le principal cependant, celui qui a transformé la médecine et qui est pour elle le début d'une ère nouvelle, le seul auquel Pasteur semble avoir voulu se placer; bornons-nous au seul point de vue de l'histoire naturelle.

Que voyons-nous? Nous ne voyons pas seulement des espèces, qui étaient redoutables pour l'homme, assouplies, cultivées, domestiquées et rendues bienfaisantes ; nous voyons des organismes profondément transformés par le milieu, toutes les fois que ce milieu agit d'une manière continue sur un nombre considérable de générations, c'est-à-dire pendant un temps prodigieusement long.

Cette transformation n'est pas superficielle, car elle change dans des proportions considérables, non seulement

la forme, la taille, mais le mode de reproduction. Elle change ce que nous appelons la virulence, c'est-à-dire la manifestation de la vie.

Il y a mieux : chacune de ces formes ainsi modifiées fait souche de microbes transformés comme elle, en donnant naissance à des microbes qui reproduisent exactement son degré de métamorphose. Ce sont, en réalité, des espèces qui sont formées.

Nous avons assurément le droit de tirer de ces faits relatifs aux microbes les mêmes conséquences que s'il s'agissait d'êtres plus considérables. Nous avons le droit de conclure de la même façon, que si nous assistions à des transformations proportionnellement égales, dans la forme et le mode de reproduction d'êtres élevés ; car si ces êtres ne semblent pas nous en offrir le spectacle, cela tient à ce qu'ils se reproduisent trop lentement pour que nous ayons le temps d'assister à l'évolution des formes, dans la suite de leurs générations. Pour embrasser chez eux un si vaste tableau, il faudrait, comme dans ces contes de géants, où le grossissement de l'observateur rapetisse l'observé dans les proportions de Lilliput, pouvoir nous éloigner assez pour que notre regard saisisse à la fois autant de générations d'animaux supérieurs que nous voyons de générations de microbes en quelques heures.

En résumé, nous ne ferions que grossir les personnages sans rien changer au fond de la scène d'évolution, si nous disions qu'en élevant des vipères dans un certain milieu, on finit, au bout d'un grand nombre de générations, par voir leurs crochets tomber, leur venin se tarir, leur mode de reproduction faire place à un mode différent, leur forme se modifier tellement que les classificateurs hésitent à ranger dans la même espèce, dans la même classe d'animaux deux individus dont l'un est transformé et dont l'autre est maintenu dans son premier état.

Nous pourrions ajouter : les vipères ainsi transformées par le milieu donnent naissance à des *espèces* de vipères qui

reproduisent exactement les formes et les propriétés ainsi acquises par leurs ancêtres.

Au surplus, cette grossière image est superflue : l'*archæoptère*, dont je parlais au début de cette conférence, nous montre précisément comment un reptile se transforme en oiseau, et la réalité nous montre un transformisme bien plus considérable encore, dans l'œuf des vertébrés, où une simple cellule, un microbe, une monade donne naissance par scissiparité, par *segmentation*, par la réunion en *colonie* des monades ainsi formées et par une série de transformations successives à l'*Homo sapiens* lui-même.

Cette évolution *ontogénique* des cellules dans l'œuf n'est, d'ailleurs, elle-même que la reproduction de la même évolution *phylogénique* dans la suite des temps. C'est par des monades, par des *protococcus*, par des êtres monocellulaires analogues aux microbes, que la vie a commencé sur la terre. Leur malléabilité facile leur a permis d'être modelés de mille façons par les changements de milieu, qui se produisaient plus encore que de nos jours à ces époques héroïques de la planète. Chacune de ces formes a pu devenir le point de départ de lignées divergentes dont on reconnaîtrait difficilement aujourd'hui la commune origine. La réunion de ces monades en *colonies animales* et la soumission de chacune des monades de la colonie, c'est-à-dire de chacun des éléments anatomiques de l'individu à une *sélection* implacable, qui élimine les moins adaptés au milieu pour ne conserver que les mieux adaptés, nous permettent de comprendre comment le simple transformisme des monades rend compte de la transformation de la monade jusqu'à l'*amphioxus*, jusqu'aux grands vertébrés qui, perdant progressivement l'attitude quadrupède, relevant progressivement leur face, jusqu'à l'homme dont l'*os sublime* fixe les cieux et y contemple à la place des dieux de son enfance, la science et la vérité.

C'est en interrogeant les éleveurs et les agriculteurs, en observant nos animaux domestiques les plus communs, tels

que les pigeons, que Darwin est arrivé à édifier le transformisme.

C'est en étudiant, à côté des vétérinaires et des médecins, les maladies contagieuses les plus communes, que Pasteur a été conduit à la découverte d'une sorte de monde nouveau, dont la connaissance a changé la face des choses médicales.

Partis de deux points de vue différents, le savant anglais et le savant français sont arrivés au même résultat : *la transformation indéfinie des espèces, sous l'influence longtemps prolongée du milieu.* Or, le transformisme est une de ces lois capitales dont la découverte n'a d'égale que celle de la Gravitation. L'une et l'autre s'appliquent au mouvement et à l'évolution des poussières cosmiques, des mondes, des êtres et des atomes, à l'infiniment grand, comme à l'infiniment petit. Ce n'est donc que justice de terminer cette conférence transformiste, en associant dans le même sentiment d'admiration et de reconnaissance les deux grands noms de ce siècle : Pasteur et Darwin.

ERRATUM.

Par suite d'une erreur de composition, la note ci-dessous n'a pas trouvé place dans la discussion qui a suivi la communication de M. Manouvrier sur la taille des Parisiens (séance du 16 février, p. 156). Elle doit venir avant la réplique de M. Sanson (même séance, p. 178).

« M. Durand (de Gros) rappelle, à propos de ces remarques de M. Sanson, qu'il a apporté lui-même à la Société, il y a vingt ans, un nombre considérable d'observations authentiques établissant que dans l'Aveyron la conformation des hommes et celle des animaux domestiques varie suivant les conditions de milieu diversement offertes par les différentes régions de ce département. C'est ainsi que sur les plateaux calcaires l'homme et le mouton ont un développement remarquable, tandis qu'ils se montrent petits et chétifs sur les terrains de *Ségala.* »

TABLE DES TRAVAUX ORIGINAUX

ET

DES PRINCIPALES COMMUNICATIONS

ACY (E. D'). — Des **sépultures** dans les **dépôts paléolithiques** des grottes ou des abris sous roche, 93.

ARNAUD. — **Procession** pagano-chrétienne de la Saint-Jean, 668.

BEAUREGARD (Ollivier). — Sur le **gouvernail,** 19.

— L'**antiquité de l'Égypte** et les formules de la préhistoire, 515.

BINK (G.-L.). — Réponses faites au Questionnaire de sociologie et d'ethnologie de la Société d'anthropologie, **sur les habitants de la Nouvelle-Guinée (Papous),** 386.

BLANQUET (Abbé). — Note sur la **station paléolithique** du **mont Roty** et sur un **type nouveau** d'instrument en silex : le **disque-racloir,** 538.

BONNEMÈRE (L.). — **Cimetière préhistorique de Saint-Ellier,** 239.

BORDIER. — L'**anthropophagie,** 62.

— Sixième conférence transformiste : Les **microbes et le transformisme,** 743.

CHERVIN. — Sur la **natalité** en **France,** 540.

CHUDZINSKI (Th.). — Sur le **sacrum** d'un **chimpanzé,** 483.

COLLIN (Emile) et LAIR (René). — **Sépulture dolménique** découverte à **Nanteuil-le-Houdouin** (Oise), 587.

CUYER (Edouard). — Forme d'une **région du poignet** dans la **supination** et la **pronation.** Différence de saillie des métacarpiens sur le squelette et sur l'écorché, 421.

DONNAT (Léon). — **Chaire d'évolution des êtres organisés,** en Sorbonne, 510.

DUHOUSSET (Colonel). — A propos du mot **Empan,** 447.

— De l'**index** et de l'**annulaire,** 449.

DUMONT (Arsène). — Étude sur **la natalité** dans l'**île de Brehat,** 725.

DURAND (De Gros). — **Ethnologie** du **Rouergue,** 138.

FALLOT et ALEZAIS. — **Crâne** et **cerveau** des **assassins** Esposito et Tégami, 594.

FAUVELLE. — Note sur un **point fixe** pouvant servir de **repère** dans les **mensurations crâniennes,** 55.

— De l'importance des **caractères de l'appareil masticateur** en anthropologie, 463.

GAILLARD (F.). — Les **dolmens** de **Kergo en Carnac,** 431.

— Les **alignements** de **menhirs** dans le **Morbihan** et leur définition, 434.

— Observations sur le complément de la **restauration** du **tumulus de Kerlescan,** 461.

HERVÉ (Georges). — La **circonvolution de Broca** chez les **Primates,** 275.

LETOURNEAU. — La **phallotomie** chez les **Spartiates** et chez les **Abyssins,** 25.

— Les **mensurations du cou** en **Bretagne** et en **Kabylie,** 458.

— Survivances de la **propriété communautaire** dans le **Morbihan,** 475.

— La **longévité** dans les races **berbères,** 498.

— La **phallotomie** chez les **Égyptiens,** 718.

LOMBARD. — Le **centre de création** ou d'apparition de l'**espèce humaine,** 683.

LUMHOLTZ (Carl). — Réponse au Questionnaire de sociologie et d'ethnographie de la Société d'anthropologie, sur les **Australiens de Herbert-River,** 648.

MAHOUDEAU (P.-G.). — Sur les **groupements** des grandes **cellules pyramidales** dans la région motrice des membres, 380.

— Procédé pour **coller les coupes histologiques** préparées à la paraffine, 591.

MANOUVRIER. — Sur la **taille des Parisiens,** 156.

— Rapport sur les **recherches anthropologiques dans le Caucase,** par M. Ernest Chantre, 198.

— Note sur les **ossements** du dolmen de **Nanteuil-le-Haudouin,** 589.

— Les premières **circonvolutions temporales droite et gauche** chez **un sourd** de l'oreille gauche (Bertillon), 688.

MARCANO. — **Station** précolombienne des **vallées d'Aragua** (république du Vénézuéla), 225.

MAUREL (E.). — Étude sur la **longueur** des **deux premiers** orteils dans les **races mongoles,** 437.

MORTILLET (A. de). — **Cimetière** ancien près de **Biskra** (Algérie), 716.

MORTILLET (G. de). — **Anthropophagie** mythique, 47.

— **Découverte protohistorique en Portugal,** 182.

NADAILLAC (de). — Sur l'**anthropophagie,** 27.

OHNEFALSCH RICHTER (Max). — La **croix gammée** et la **croix cantonnée à Chypre,** 669.

PIÉTREMENT (C.-A.). — L'origine et l'**évolution intellectuelle du chien d'arrêt,** 320.

PLOIX. — De l'**aphasie,** 243.

RIVIÈRE (Émile). — **L'époque néolithique à Champigny** (Seine), 186.

TOPINARD. — Rapport sur le **concours du prix Broca,** 696.

VARIOT (G.). — **Monstruosité** du membre supérieur gauche (**Phocoméli e**), 16.

— Note sur la **nigritie** du **chien** comparée à celle de l'**homme,** 183.

— Nouveau procédé de **destruction des tatouages,** 480.

— **Cachet à tatouer,** 508.

VAUVILLÉ (Octave). — **Sépultures à incinérations** de l'époque de la pierre polie sur la commune de **Montigny-l'Engrain** (Aisne), 455.

— **Station préhistorique de Frileuse** (Seine-et-Oise), 590.

VERNEAU. — **Tintinnabulum péruvien,** 490.

TABLE DES AUTEURS

Acy (E. d'), 92, 113, 122, 192.
Alezais, 594.
Arnaud, 668.
Aubry (Paul), 8.
Beauregard (Ollivier), 19, 123, 234, 486, 513.
Bink (G.-L.), 386.
Blanchard (Raphaël), 137.
Blanquet (Abbé), 538.
Boban, 318.
Bonnemère, 289, 578.
Bordier, 62, 130, 194, 257, 739.
Chantre (Ernest), 198.
Charnay (D.), 52, 234.
Chervin, 540.
Chudzinski, 223, 483, 714.
Closmadeuc (de), 711.
Collignon, 699.
Collin (Emile), 572, 577, 587.
Cuyer (Edouard), 421.
Dareste, 512.
Delasiauve, 410.
Deniker, 50, 88, 89, 502.
Donnat (Léon), 510.
Duhousset, 447, 449.
Dumont (Arsène), 725.
Durand (de Gros), 138.
Duval (Mathias), 273.
Eschenauer, 500.
Fallot, 594.
Fauvelle, 55, 79, 81, 126, 131, 264, 272, 274, 463, 471, 533.
Fraipont (Julien), 693.
Gaillard (F.), 430, 434, 461, 475.
Guillabert (Paul), 507.
Hamy, 319.
Hervé (G.), 1, 12, 81, 181, 235, 257, 275, 314, 315, 319, 367, 370, 384, 409, 420, 453, 459, 537, 647, 667, 694, 741, 742.
Hyades, 502.
Laborde, 194, 366, 369, 695, 696, 714.
Lacombe, 369.
Lagneau (Gustave), 73, 154, 174, 194, 316, 445, 446, 447, 495, 570, 573, 578, 715, 741.
Lair (René), 587.
Laloy, 224.
Letourneau, 25, 45, 130, 133, 153, 156, 194, 364, 410, 458, 500, 501, 506, 695, 718, 742.
Lombard, 683.
Lumholtz (Carl), 648.
Magitot, 2, 130, 157.
Mahoudeau (P.-G.), 380, 385, 460, 472, 591.
Manouvrier, 15, 156, 175, 186, 198, 377, 378, 445, 449, 460, 508, 512, 589, 646, 647, 667, 668, 688, 695, 715, 717, 718, 742.
Marcano, 225, 233.
Maricourt (R. de), 83, 452.
Maurel (E.), 437.
Menendez (Antonio), 55.
Mondière, 26.
Moreau, 379.
Mortillet (A. de), 72, 122, 179, 192, 193, 379, 483, 494, 498, 507, 508, 512, 540, 573, 578, 580, 591, 720, 724.
Mortillet (G. de), 7, 43, 47, 92, 103, 120, 182, 192, 194, 233, 257, 319, 413, 446, 477, 494, 500, 506, 682, 692.
Nadaillac (de), 27, 72, 192, 221, 420, 505, 580, 723.
Nicaise, 458.
Nicolas, 411.
Ohnefalsch-Richter (Max), 669.
Piétrement (C.-A.), 233, 320, 370, 420, 494, 723.
Ploix, 243, 256, 270, 453, 499.
Pornain (Léon), 507.
Pozzi, 4, 314, 647, 695.
Prince héréditaire de Monaco, 319.
Ranse (de), 262.
Regnault (Félix), 581.
Rivière (Emile), 186, 192.
Royer (Mme Cl.), 131, 366.
Sanson, 81, 88, 131, 176, 178, 186, 256, 257, 263, 368, 386, 420, 421, 446, 470, 510, 569, 573, 578, 647, 696, 715, 741, 742.
Sébillot, 663, 741.
Simoneau, 90, 92, 378.

Topinard, 87, 223, 225, 261, 315, 375, 376, 377, 478, 585, 645, 646, 667, 696, 717, 723.
Uffolz (Paul), 319.
Variot (G.), 16, 183, 186, 385, 480, 508, 570, 573, 665.
Vauvillé (Octave), 155, 590.
Verneau, 417, 490, 513.
Vernial, 667.
Vinson, 154.

TABLE ANALYTIQUE ET ALPHABÉTIQUE

des matières contenues dans ce volume

Par M. Dureau.

Abyssins. Phallotomie chez les —, 25, 718.
Afrique. Anthropophagie en —, 32, 33, 45.
Age du bronze au Caucase, 204; — inconnu des Gaulois, 494; — en Egypte, date du dix-septième siècle avant l'ère chrétienne, 520.
Age du fer au Caucase, 205, 210; — en Gaule, lors de l'invasion romaine, 494.
Age de la pierre au Caucase, 202.
Agraphie, 243.
Agriculture chez les Australiens, 657; — chez les Papous, 397.
Aliments. Régime alimentaire de l'homme, 126; — des Australiens, 648; — des Papous, 386.
Amérique. Anthropophagie en —, 31, 37, 49.
Amnésie verbale auditive, amnésie motrice, 253.
Amphores sépulcrales d'Aragua, 233.
Animaux. La taille des — varie suivant l'alimentation, 176; — et le milieu, 780; — domestiques ne sont pas d'origine caucasique, 203.
Annamites. Longueur du premier orteil chez les —, 440; — observations anthropologiques concernant des —, 319.
Annulaire (De l' —, 449; est plus long que l'index, 450.
Anthropologie criminelle, 8. Définition et valeur du mot —, 645.
Anthropophagie. Origines de l' —, 27; l' — a pris naissance chez des populations carnivores, 70. — Pas de traces d' — à l'époque néolithique, 72; — n'a jamais été une institution ou rite purement religieux, 72; l' — était-elle usitée à l'époque néolithique? 452; — comme coutume alimentaire, prouvée par l'atavisme, 66; — opinion contraire, 80; — aux époques préhistoriques, 123; — en Egypte, 123; — opinion contraire, 128; — mythique, 47; — n'existe pas chez les Fuégiens, 503; — à Madagascar, 234; — en Polynésie, 133; — ses phases diverses dans les diverses îles, suivant les difficultés de l'existence, 134; — chez les Australiens, 653; — chez les Papous, 391.
Antas ou dolmens du Portugal, 182.
Aphasie. Cas d' —, 1; — de l', 243, 264; — motrice, 243.
Aquitains du sud-ouest des Gaules, se rapprochaient des Ibères, 154.
Armes de Bornéo, 319; — des sépulcres de Koban, 208; — chez les Australiens, 658.
Asie. Anthropophagie en —, 34.
Atticotes se nourrissaient de chair humaine, 75.
Australie. Anthropophagie en —, 67.
Australiens de Herbert-River, 648; Alimentation des —, 648; — sensibilité, 649; — tact, goût, odorat, ouïe, vue, tatouage, déformations, 650; — vêtements, danse, musique, beaux-arts, 651; — moralité, 652; — anthropophagie, famille, guerre, 653, 654; — rites funéraires, religion, 654; — mariage, 655; — propriété, justice, 656; — industrie, chasse, pêche, agriculture, 657; — armes, navigation, habitations,

658; — vêtements, 659; — moyens de transport, routes, commerce, 659; — mémoire, imagination, entendement, 660; — observation, 661; — langues, 661; — numération, notions de temps et d'espace, 662.
BAGUETTE DIVINATOIRE, 7.
BASQUE. La langue — est de la même famille que l'ancien ibère, 139; — opinion contraire, 154.
BEAUX-ARTS chez les Papous, 389, 403; — chez les Australiens, 651.
BÉCLARD. Sur —, 2.
Berbères. Longévité dans les races —, 498.
Biskra. Cimetière ancien près de —, 720.
Bréhat (île). Natalité dans l'île de —, 725; — origine des habitants de —, 729.
Brésil. Anthropophagie au —, 30, 31.
Bretagne. Clans de —, 663; — de l'alcoolisme en — et en Normandie, 569, 577; — mensuration du cou en — à l'époque de la puberté, 458.
Briards, 238.
Cambodgiens. Longueur du premier orteil chez les —, 441.
CANITIE débute par la racine, 420; de la — 420.
Cap Horn. Mission du —, 50.
Cap Sizun. Population du —, 262.
Caucase. Anthropologie du —, 198; — période préhistorique du —, 201; — dolmens du —, 202; — âge du bronze au —, 204; — période protohistorique du —, 205; — âge du fer, 205; — crânes du —, 209; — origines des populations du —, 211; — période historique du —, 212; — populations actuelles du —, 213.
CÉCITÉ congénitale, 221; — verbale, 243; — cas de —, 273.
Celtes. Anthropophagie chez les —, 75.
CERVEAU. Circonvolution de Broca chez les primates, 275; — premières circonvolutions temporales droite et gauche chez un sourd de l'oreille gauche (Bertillon), 688; — groupements des grandes cellules pyramidales dans la région motrice des membres, 380; — d'assassins, 602, 625; — du papion, 278; — du gibbon, 278; — du gorille, 297; de l'orang, 363; — formation du lobe frontal, 281, 314.
Champigny (Seine). Epoque néolithique à —, 186; — âge de la pierre polie à —, 192.
CHASSE chez les Australiens, 657; — chez les Papous, 399.
CHEVAL sauvage. Dessin lithographique d'un —, 88; — serait un hémione, 89.
CHEVEUX. Couleur des —, en Tunisie, 86; — en France, 87, 345; — en Danemark, 87.
CHIEN d'arrêt. Origine et évolution intellectuelle du —, 320; — nigritie chez le — comparée à celle de l'homme, 183; — de l'Amérique ancienne, 233.
CHIMPANZÉ. Sacrum d'un —, 483.
CHINOIS. Longueur du premier orteil chez les —, 441.
Chypre. Croix gammée et croix cantonnée à —, 669.
CIMETIÈRE arabe, 717; ancien — près de Biskra (Algérie), 720; — préhistorique de Saint-Ellier, 239; — indigène de Frenda (Oran), 508.
CIRCONCISION. Fête de la —, à Madagascar, 234.
CIRCONVOLUTION de Broca. Sa position, 454; — n'apparaît qu'à partir des anthropoïdes, 454; — chez le fœtus, chez les microcéphales, chez les intellectuels, 454.
CLANS en Bretagne, 663.
CONFÉRENCE BROCA (cinquième), 696.
CONFÉRENCE TRANSFORMISTE (sixième), 743.
COU. Circonférence du — augmentée à l'époque de la puberté, 458; pendant la grossesse et l'accouchement, 460.
COUDÉE (mesure), 448.
COUPES histologiques préparées à la paraffine. Procédé de collage des —, 591.
COURS DE L'ÉVOLUTION DES ÊTRES ORGANISÉS, 533.
CRANIOLOGIE. Indices céphalique, facial et nasal des divers crânes du Caucase, 218, 219: — Crâne du cimetière indigène de Frenda (Oran), 508; — d'un cimetière arabe d'Algérie, 717; — des sépultures d'Aragua (Vénézuéla), 227; — de coolie hindou, 223; — sur la trépanation du crâne, 479; — crâne trépané de la grotte de Feigneux, 83; — crânes déformés des anciennes sépultures et des habitants actuels du Caucase,

208 ; — de Panama, 667 ; — altérations crâniennes dans le rachitisme, 581 ; — d'assassins, 594, 597, 621 ; de gorille, 181.
Croix gammée et croix cantonnée à Chypre, 669.
Cuivre. Instruments en — en Espagne et en Portugal, 182 ; — industrie du — dès les premières dynasties en Egypte, 520.
Dally. Discours prononcés aux obsèques de M. —, 12, 15.
Danemark. Couleur des cheveux et des yeux en —, 87.
Danse chez les Australiens, 651 ; — chez les Papous, 389.
Déformation des crânes des anciennes sépultures du Caucase, 208 ; — chez les habitants actuels du Caucase, 209 ; — des crânes des sépultures d'Aragua (Vénézuéla), 227 ; — chez les Australiens, 650.
Dents. Le système dentaire de l'homme doit le faire ranger parmi les omnivores, 131 ; — le volume des —, est proportionnel à la taille, 465.
Dieux. Nature des —, 453.
Disques, 540 ; — disque-racloir. Type nouveau d'instrument en silex, 538.
Divinités égyptiennes, 486.
Dolmens du Caucase, 202 ; — de Kergo en Carnac, 430 ; — de Nanteuil-le-Houdouin, 589.
Douilles à anneaux, 490.
Drouault. Sur —, 3.
Egypte. Divinités de l' —, 487 ; récompenses attribuées aux femmes dans l'ancienne —, 488 ; — antiquité de l' —, 515.
Egyptiens. Phallotomie chez les —, 718.
Empan. Valeur du mot —, 447.
Espèce humaine. Centre de création ou d'apparition de l' —, 683.
Etain. Provenance de l' — en Egypte, 525, 529.
Européens. Longueur des orteils chez les —, 439, 443.
Expression. Faculté de l' —, 247.
Faculté du langage, 243 ; — ou faculté de l'expression, 247.
Facultés intellectuelles des Australiens, 660 ; — des Papous, 404.
Famille. De la —, chez les Australiens, 653 ; — chez les Papous, 392.
Fauconnerie. Art de la —, 321.
Feigneux. Grotte néolithique de —, 83.
Femme. De la — en Polynésie, 133 ; — en Australie, 653, 655 ; — chez les Papous, 392.
Français. Longueur du premier orteil chez les —, 439.
France. Anthropophagie à l'époque préhistorique en —, 39 ; — opinion contraire, 44 ; — couleur des yeux et des cheveux en —, 87, 315 ; faible natalité en —, 540 ; — n'est pas due à l'alcoolisme et à la syphilis, 569.
Frileuse (Seine-et-Oise). Station préhistorique de —, 590.
Fuégiens. Anthropophagie chez les —, 29 ; — anthropophagie chez les —, 66 ; — l'anthropophagie n'existe pas chez les —, 502.
Gadagne (Vaucluse). Sépultures de —, 411.
Geoffroy de Lusignan. Surnommé à la Grande Dent, son portrait, 537.
Gillet-Vital. Sa mort, 501.
Gorille. Crâne de —, 181.
Gouvernail. Sur le —, 19.
Grotte néolithique de Feigneux, 83 ; — de Menton, 93 ; — de Spy, 96 ; — du Mas-d'Azil (Ariège), 580.
Habitations des Australiens, 658 ; — des Papous, 402.
Hache polie en hématite, 379 ; système d'emmanchement des — lacustres, 180 ; — en pierre provenant de la Martinique, 507.
Homme. L' — a d'abord été frugivore, 70 ; régime alimentaire de l' —, 126 ; le système dentaire de l' — doit le faire ranger parmi les omnivores, 131 ; — préhistorique glaciaire, 262 ; — de l'époque paléolitique enterrait ses morts, 93.
Ibères. Anthropophagie chez les —, 75.
Inde. Anthropophagie dans l' —, 35.
Index. De l' —, 449 ; — est moins long que l'annulaire, 451.
Indice céphalique des crânes de Koban, 208 ; — de divers peuples du Caucase, 219, 220.
Indice facial de divers peuples du Caucase, 220.
Indice nasal de divers peuples du Caucase, 220.
Indien de l'Amérique centrale, 224.
Industrie chez les Australiens, 657 ; — chez les Papous, 403.
Instruments de silex. Type nouveau d' —; le disque-racloir, 538.

Irlande. Anthropophagie en —, 37.
Italie. Anthropophagie en —, 36.
Izamal (Yucatan). Peintures murales de —, 52.
Jeuilly (Yonne). Silex taillés de —, 90.
Kabylie. Mensuration du cou en — à l'époque de la puberté chez les mâles, 459.
Kerlescan (Carnac). Tumulus de —, 461.
Kergo. Dolmens de —, 430.
Kmers ou Cambodgiens. Longueur du premier orteil chez les —, 441.
Koban. Sépultures de —, 208.
Langage. Faculté du —, 243, 247; organe du —, 271; localisation du —, 273.
Langues des Australiens, 661; — des Papous, 406.
Lausset (Basses-Alpes). Procession pagano-chrétienne de —, 668.
Légende d'Ibiscus chez les Provençaux, 262.
Leudet. Sur —, 2.
Longévité est un caractère d'hérédité, 498; — dépend du climat et du milieu, 500; opinion contraire, 501; — dans les races berbères, 498.
Madagascar. Anthropophagie à —, 234; fête de la circoncision à —, 235.
Malais. Longueur du premier orteil chez les —, 443.
Mariage en Australie, 655; — chez les Papous, 392.
Mas-d'Azil (Ariège). Grotte de —, 580.
Mastication. Importance des caractères de l'appareil masticateur, 463.
Matière. Constitution de la —, 665.
Membre supérieur gauche. Monstruosité du —, 16.
Mémoire. De la —, 244, 271, 273.
Menhirs mammellés de Sardaigne, 257; alignements des — dans le Morbihan et leur signification, 434.
Mensurations craniennes. Sur les —, 55.
Menton. Grottes de —, 93; date de l'ensevelissement du squelette de —, 94, 104, 113, 120.
Métacarpiens. Différence de saillie des — sur le squelette et sur l'écorché, 421.
Meurtre. Contagion du —, 8.
Mexicains. Anthropophagie chez les —, 29.
Microbes et transformisme, 743.
Momies mexicaines, 318.
Mongols. Longueur des deux premiers orteils chez les —, 437, 440.
Monstruosités du membre supérieur gauche (phocomélie), 16; les — sont dues à la persistance anormale chez un individu de caractères ancestraux, 63; opinion contraire, 80.
Montigny-l'Engrain (Aisne). Sépultures de —, 455.
Mont Roty. Station paléolithique du —, 538.
Morbihan. Alignements des menhirs dans le — et leur signification, 434; survivances de la propriété communautaire dans le —, 475.
Nanteuil-le-Houdouin (Oise). Sépulture dolménique à —, 581.
Navigation chez les Australiens, 659; — chez les Papous, 401.
Nigritie du chien, comparée à celle de l'homme, 183.
Nouka-Hiva. Anthropophagie à —, 66.
Nouvelle-Angleterre. Anthropophagie à la —, 32.
Nouvelle-Calédonie. Anthropophagie à la —, 66.
Nouveau-Mexique. Anthropophagie au —, 28.
Nouvelle-Zélande. Anthropophagie à la —, 47; ou exophagie à la —, 66, 68.
Numération des Australiens, 662; — des Papous, 406.
Objets préhistoriques faux, 580; — trouvés dans les sépultures d'Aragua (Vénézuéla), 230.
Océanie. Anthropophagie en —, 34.
Orteil. Le premier — est le plus long dans toutes les races, 445; longueur comparée des deux premiers — dans les races mongoles, 437, 440; — chez les Français, 439.
Os longs de Spy, 376.
Palme (Mesure), 448.
Papous. Vie nutritive, 386; sensibilité générale et spéciale, sens du goût, 387; sens de l'ouïe, sens de la vue, parure, tatouage, 388; bijoux, coiffure, vêtements, danse, musique, 389, 403; arts graphiques et plastiques, moralité, 390; anthropophagie, 391;

vie de famille, condition des femmes, 392; rites funéraires, religion, vie future, médecine, 394; organisation de la famille, 395; amour, mariage, polygamie, 396; adultère, 397, 398; propriété, agriculture, 397, 400; gouvernement, justice, 398; chasse, 399; pêche, céramique, 400; armes, navigation, 401; habitations, 402; moyens de transport, routes, commerce, monnaies, travail industriel, 403, 404; facultés intellectuelles, mémoire, 404; imagination, entendement, observation, 405; pathologie, langues, 406; numération, 408.

Paris. Mortalité infantile à —, 573.

Parisiens. Taille des —, 156.

PARURES de Papous, 388; — des Australiens, 651.

PAS (mesure), 448.

PÊCHE chez les Australiens, 657; — chez les Papous, 400.

Petit-Morin (Marne). Grottes creusées dans la craie dans la vallée du —, 317.

PHALLOTOMIE chez les Spartiates et les Abyssins, 25; — chez les Egyptiens, 718; — chez les Abyssins, 720; — au Sénégal et non en Cochinchine, 720.

PHOCOMÉLIE, 16.

Pierrefitte. Silex taillés de —, 90, 378.

PLATYCNÉMIE, 377.

POIGNET. Forme d'une région du — dans la supination et la pronation, 421.

POISONS de flèches des Négritos (Sakayes), de la presqu'île Malaise, 194; innocuité relative des —, 194; — des Celtes, des Daces, des Dalmates et des Germains, 195.

Polynésie. La femme et l'anthropophagie en —, 133.

Portugal. Découverte préhistorique en —, 182.

PROPRIÉTÉ chez les Australiens, 656; — chez les Papous, 397.

PUBERTÉ. Circonférence du cou à l'époque de la —, 458.

RACE. Les caractères héréditaires de la — peuvent être altérés par des conditions spéciales du milieu, 138.

RACHITISME. Altérations crâniennes dans le —, 581.

RELIGIOSITÉ n'existe pas chez les peuples primitifs, 409; — chez les Australiens, 654; — chez les Papous, 394.

RITES FUNÉRARES chez les Australiens, 654; — chez les Papous, 394.

Rouergue. Ethnologie du —, 137; preuves de la présence des Ibères en — tirées de la linguistique, 139; caractères physiques des habitants du —, 142; période gallo-romaine du —, 144.

SACRIFICES HUMAINS dans l'ancienne Europe, 76; — chez les Gaulois, 77; — chez les Romains, 79; — en Egypte sous la sixième dynastie, 123.

Saint-Ellier (Maine-et-Loire). Cimetière préhistorique de —, 239.

SAINT-JEAN. Procession pagano-chrétienne de la — à Lauzet (Basses-Alpes), 668.

Sakayes de la presqu'île Malaise, 194.

Samoa (Iles). Anthropophagie aux —, 66.

Sardaigne. Menhirs mammellés de —, 257.

Scandinavie. Anthropophagie en —, 36.

SCULPTURES de l'époque de la Madeleine représentant des insectes, 52.

SENS des Australiens, 650; — des Papous, 387.

SÉPULTURES des dépôts paléolithiques des grottes ou des abris sous roches, 92; — d'Aragua (république du Vénézuéla), 226; — de Gadagne (Vaucluse), 411; — de Koban, 208; — à incinérations de l'époque de la pierre polie à Montigny-l'Engrain (Aisne), 455; — dolménique découverte à Nanteuil-le-Houdouin (Oise), 587.

SILEX taillés de Jeuilly (Yonne), 90; — de Pierrefitte, 90; — taillés de Pierrefitte (Yonne), 378.

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS. Statuts, I; règlement, V; règlement du prix Godard, XV; règlement du prix Broca, XVI; règlement du prix Bertillon, XVII; table alphabétique des membres de la Société d'anthropologie, XIX. Bureau de 1888, commission de publication, agent général, membres honoraires, XXXVII; membres titulaires, XXXVIII; résidants à l'étranger et dans les départements autres que Seine

et Seine-et-Oise, LI ; membres associés étrangers, LVII ; correspondants nationaux, LXI ; correspondants étrangers, LXIV ; comité central, LXIX ; anciens présidents, membres du comité central, LXIX ; liste générale des présidents de la Société, secrétaire général de 1859 à 1880, archiviste honoraire, comité contentieux, LXX. Sociétés savantes et périodiques avec lesquelles la Société d'— échange ses publications, LXXI. Installation du bureau de 1888, 2 ; rapport du trésorier, 262 ; rapport de la commission des finances, 417 ; élections du bureau de 1889, 666 ; commission de publication de 1889, 667 ; rapport sur le concours du prix Broca, 692 ; suppression de la commission permanente d'anthropologie de la France, 710 ; cinquième conférence Broca, 696 ; sixième conférence transformiste, 743.

SORBONNE. Chaire d'évolution des êtres organisés, à la —, 510.

Spartiates. Phallotomie chez les —, 25.

Spy. Grotte de —, 96 ; date de l'ensevelissement des squelettes de —, 109, 118 ; os longs de —, 377.

STATION PALÉOLITHIQUE du mont Roty, 538.

STATION PRÉCOLOMBIENNE des vallées d'Aragua (république du Vénézuéla), 225.

STATION PRÉHISTORIQUE de Frileuse (Seine-et-Oise), 590.

SUICIDE fréquent chez les sauvages, 410.

SURDI-MUTITÉ congénitale, 221.

SYSTÈME DENTAIRE. Développement exagéré des incisives, 537.

TAILLE. La — des Parisiens est différente suivant les arrondissements, 156 ; la — est variable dans chaque race, 176 ; la — des animaux varie selon l'alimentation, 176 ; et le milieu, 780.

TATOUAGE. Cachet à —, 508. Pinces à —, 510 ; nouveau procédé de destruction des —, 480 ; — des Australiens, 650 ; — des Papous, 388.

TÉRATOLOGIE, 16 ; photographies de microcéphales et d'un enfant monstrueux, 512.

Thiams. Longueur du premier orteil chez les —, 442.

TIBIA dans la race du Néanderthal, 262.

TINTINNABULUM péruvien, 490, 494, 512.

TOILETTE. De la — chez les Australiens, 651, 659 ; — des Papous, 389.

Touamotou (Océanie). Hache polie en hématite, trouvée dans l'archipel de —, 379.

TRANSFORMISME, 136, et microbes, 743.

TUMULUS de Kerlescan (Carnac), 461.

Tunisie. Couleur des yeux et des cheveux en —, 86.

USTENSILES. Objets de toilette et de parure des sépultures de Koban, 208.

UTES. Anthropophagie chez les —, 28.

VASES contenant des corps dans un cimetière ancien près de Biskra, 719 ; — en Espagne, 723.

VÊTEMENTS des Australiens, 651 ; — des Papous, 389.

VIRGINITÉ. Augmentation du volume du cou, après la perte de la —, 459, 472.

YEUX. Couleur des — en Tunisie, 86 ; en France, 87, 315 ; en Danemark, 87.

ZAWISZA (comte Jean). Sur —, 3.

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE DARCET, 7.

GN
2
S61
ser.3
t.11

Société d'anthropologie
de Paris
Bulletins et mémoires

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY